ବିଜ୍ଞାନ

ଛଅ ଟଙ୍କା

ତରଙ୍ଗ

ବର୍ଷ ୧୧, ସଂଖ୍ୟା ୧

ଜୁଲାଇ - ଅଗଷ୍ଟ ୧୯୯୯

ଶିକ୍ଷା-ବିଜ୍ଞାନ-ବିକାଶ ଆଧାରିତ ସାଧନ ପତ୍ରିକା

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

ବର୍ଷ: ୧୧ ସଂଖ୍ୟା: ୧ ଜୁଲାଇ-ଅଗଷ୍ଟ ୧୯୯୯

ରଚନା ଓ ସମ୍ପାଦନା
ନିର୍ମଳ ମୋହନ ପଟ୍ଟନାୟକ,
ପୁଷ୍ପଶ୍ରୀ ପଟ୍ଟନାୟକ, ସମ୍ପତ ମହାପାତ୍ର
ବିଶେଷ ସହାୟତା
ବ୍ରଜକିଶୋର ଜେନା, ପ୍ରଭାତି, ଅନାଥ,
ଅଲେଖ, ନଚିକେତା

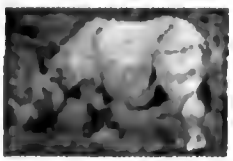
ଅଙ୍ଗସଜ୍ଜା ଓ ପ୍ରକାଶକ: ସୃଜନିକା, ଜଗମରା, ପୋ ଖଣ୍ଡଗିରି, ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧୦୩୦, ଫୋନ ୪୭୦୦୬୬୪

ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ...

ବିଶେଷ **ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂର୍ଯ୍ୟଗ୍ରହଣ**

ପୃଷ୍ଠା ୩

ମୁଖ୍ୟ ବିଷୟ **ଗଣ୍ଡା**



ପୃଷ୍ଠା ୫

ଦେଖିବା-ବୁଝିବା-କରିବା

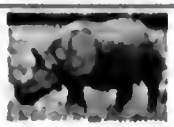
ଗ୍ରହଣ-ଗ୍ରହଣ ପୃଷ୍ଠା ୩୯

କାଛଚକା ପ୍ରଜାପତି ପୃଷ୍ଠା ୪୦

ଅନ୍ୟ ପୃଷ୍ଠାରେ...

ଆମ କଥା	୧
ସୃଜନିକା ହାଲଚାଲ - ଖରାଦିନିଆ ଶିବିର	୨
ଗଣ୍ଡା କ'ଣ ଉଡେଇଯିବ ?	୧୧
କାଜିରଙ୍ଗା ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ	୧୩
ଗଣ୍ଡା ସଂରକ୍ଷଣ ଆରମ୍ଭ ହେଲା କିପରି ?	୧୫
ବିଜ୍ଞାନୀ ଜଗତର ଅଦ୍ଭୁତ କଥା	୧୬
ବିଜ୍ଞାନ ଡାଏରୀ	୧୯
ସଦାକୋ ଓ ଏକ ହଜାର ଚଢେଇ	୨୩
କୀଟେଜଗତର ଅଜବ କଥା	୨୭
ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିମୁଖେ ମଣିଷ	୨୯
ଟେଲୁଣି ପୋକ ଓ ଟ୍ୟାମିଟି	୩୫
ଭବିଷ୍ୟତର ଆଶା: ସମୁଦ୍ର	୩୭

ମଲାଟର ଚିତ୍ର: ଗଣ୍ଡା



ମୂଲ୍ୟ: ପ୍ରତି ଖଣ୍ଡ ଛଅ ଟଙ୍କା	୬.୦୦
ବାର୍ଷିକ ସାଧାରଣ	୬୦.୦୦
ସହଯୋଗୀ	୧୦୦.୦୦
ଅନୁଷ୍ଠାନ	୧୦୦.୦୦
ଆଜୀବନ	୧୦୦୦.୦୦

o ଗ୍ରାହକମାନେ ବର୍ଷକୁ ଛଅଖଣ୍ଡ ପତ୍ରିକା ଓ ୨ରୁ ୪ ଖଣ୍ଡ ବହି ବିଶେଷାଙ୍କ ପାଆନ୍ତି ।

o ସହଯୋଗୀ/ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗ୍ରାହକମାନେ ସବୁ ପ୍ରକାଶନ ପାଇବା ସହିତ ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଭାଗ ନେଇପାରିବେ ।

BIGYAN TARANG, Vol. 11 No. 1 July-August 1999
A Resource Magazine Linking Education, Science & Development
Published by: Srujanika, Jagamara, Po Khandagiri, Bhubaneswar 751030, Tel: 470664
Edited & Printed by: N M Pattnaik Printed at: Shovan, 106, Acharya Bihar, Bhubaneswar 751013

ଦଶବର୍ଷ ପରେ . . . ଆମକଥା

ମଣିଷ ସମାଜର ଇତିହାସରେ ଦଶବର୍ଷ ସମୟ କିଛି ନୁହେଁ କହିଲେ ଚଳେ। ଜଣେ ମଣିଷର ଜୀବନ କାଳର ମଧ୍ୟ ଏହା ଅତି ବଡ ଭାଗ ନୁହେଁ। କିନ୍ତୁ ମଣିଷର ପ୍ରଥମ ଦଶବର୍ଷର ଏକ ଅଲଗା ମୂଲ୍ୟ ରହିଛି। ଖାଲି ମଣିଷ କାହିଁକି ଯେ କୌଣସି କାମ ବା ଜିନିଷର ଆରମ୍ଭ ସମୟଟି ସବୁବେଳେ ଅତି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ। କାରଣ ଏହା ହେଉଛି ମୂଳଦୁଆ ପଡିବାର ସମୟ। ଆଗକୁ ସବୁକିଛି ଏହି ମୂଳଦୁଆ ଉପରେ ହିଁ ଭରସା କରି ବଢିବ।

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ଜୀବନରେ ଆଜି ଏହିଭଳି ଏକ ସମୟ ଆସିଛି। ୧୯୮୯ ଅଗଷ୍ଟ ମାସରେ ତାହାର ପ୍ରଥମ ନିୟମିତ ସଂଖ୍ୟା ବାହାରିବା ପରେ ଆଜି ଦଶବର୍ଷ ବିତିଯାଇଛି। ଆପଣଙ୍କ ହାତରେ ଆଜି ରହିଛି ତା'ର ଏକାଦଶ ବର୍ଷର ପ୍ରଥମ ସଂଖ୍ୟା। ଆରମ୍ଭ ସମୟ ତୁଳନାରେ ଏହାର ସ୍ଥୂଳ ରୂପରେ ଅନେକ କିଛି ବଦଳିଛି। ପ୍ରକାଶନ ଧାରା, ସମୟ ବ୍ୟବଧାନ, ପ୍ରକାର ମଧ୍ୟ ଅନେକ ଦିଗରୁ ବଦଳିଯାଇଛି। ଏହା ପଛରେ ଥିବା ସ୍ୱପ୍ନ କିଛିଟା ବାସ୍ତବ ହୋଇଛି, ଆରମ୍ଭ ସମୟର ଚିନ୍ତାଧାରା କିଛିଟା ପାକଳ ମଧ୍ୟ ହୋଇଛି। ଅନେକ ସୁଖଦୁଃଖ ମଧ୍ୟ ଆସିଛି ଓ ଯାଇଛି। ମୋଟ ଉପରେ କହିଲେ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ମୂଳଦୁଆ ଏବେ ପୂରା ହୋଇଛି।

ଦଶବର୍ଷର ପିଲାଦିନ ପରେ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ତା'ର କିଶୋର ଅବସ୍ଥାରେ ପହଞ୍ଚିଛି। ଏହି କୈଶୋର କିନ୍ତୁ ଭାରତର ଅଧିକାଂଶ ସାଧାରଣ ପରିବାରର କିଶୋରମାନଙ୍କର ଅବସ୍ଥାଭଳି – ବୟସ୍କ ଜୀବନର ଚାପରେ ଏହା ଭରା। ପିଲାଦିନର ଖେଳସାଥୀମାନେ ଏବେ ନିଜ ନିଜ ଜଞ୍ଜାଳରେ ବ୍ୟସ୍ତ। ବଡ଼ମାନଙ୍କ ଆଖିରେ ସିଏ ଏବେ ବେଶ୍ ପାରିବାର ହେଲାଣି, ଯିଏ କିଛି ଦେଇପାରିବ। ସାହି ପଡ଼ିଶା କାମିକା କିଶୋର–ବୟସ୍କକୁ ସମ୍ମାନ ଦେବାକୁ ତିଆର, ଆଦର ପାଇବାର ହକ (ଯଦି ଏହା ତାହାର କେବେ ଥିଲା) ତା'ର ଆଉ ନାହିଁ। ଆହୁରି କୁନି ପିଲାମାନେ କିନ୍ତୁ ତାକୁ ଚାହିଁ ରହୁଛନ୍ତି – ତାଠାରୁ କିଛି ଶିଖିବେ, ମଜା ଓ ଆଦର ପାଇବେ। ଏହା ସେ କିଶୋର ପାଇଁ କିଛି ଅଧିକ ଚାପ ଆଣିଦିଏ ସତ, କିନ୍ତୁ ତା'ର ଜୀବନର ଏକ ନୂଆ ଦିଗ ମଧ୍ୟ ଖୋଲିଦିଏ। ଏହି ନୂଆ ଭୂମିକାରେ ସେ ପାଏ କିଛି ବିଶେଷ ଆନନ୍ଦ ଓ ଜୀବନ ଦର୍ଶନ।

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ଏବେ ତା'ର କୈଶୋରର ସେହି ନୂଆ ଦିଗକୁ ଠଉରାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛି। ସେଥିପାଇଁ ଗଲା ଦଶବର୍ଷର ଅନୁଭୂତିକୁ ଘାଣ୍ଟି ଆଗ ପାଇଁ ସେ ବାଟ ଓ ଲକ୍ଷ୍ୟ ସ୍ଥିର କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛି। ବେଶୀ ଖୋଜୁଛି ତା'ର ସାଥୀମାନଙ୍କର ସହାୟତା। ଏହି ସମୟ ଭିତରେ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ସମ୍ପର୍କରେ ଆସିଥିବା ସବୁ ସାଥିଙ୍କର ଅନୁଭୂତି ଏଥିପାଇଁ ଅତି ମୂଲ୍ୟବାନ ହେବ। ଏହି ସବୁକୁ ଏକାଠି କରି ଆସନ୍ତା ବର୍ଷ ଫେବୃଆରୀ ମାସରେ ଆମେ ସବୁ ପାଠକଙ୍କ ସହିତ ବ୍ୟାପକ ଆଲୋଚନା କରିବାପାଇଁ ଆଶାରଖିଛୁ।

ଦଶବର୍ଷର ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ, କାହାପାଇଁ କ'ଣ ?

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ସବୁ ପାଠକଙ୍କର ଅନୁଭୂତି ଓ ମତାମତ ଆମପାଇଁ ଅତି ଜରୁରୀ। ପତ୍ରିକାର ଲକ୍ଷ୍ୟ, କାମ ଓ ରୂପରେଖ ଆଦିର ଏକ ଲମ୍ବା ଭବିଷ୍ୟତ ଯୋଜନା ଗଢ଼ିବାରେ ଏହା ଆମକୁ ବିଶେଷ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ। ଏହି ସବୁକୁ ନେଇ ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ସ୍ମରଣିକା ସଂଖ୍ୟା ବାହାର କରିବାକୁ ମଧ୍ୟ ଆମେ ଚେଷ୍ଟା କରିବୁ। ତେଣୁ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ବିଶେଷ ଅନୁରୋଧ ଯେ ଏହି କଥାକୁ ଗୁରୁତ୍ୱର ସହ ବିଚାର କରିବେ ଏବଂ ନିଜର ଅନୁଭୂତି/ମତାମତ/ପରାମର୍ଶ ଆଦି ଶୀଘ୍ର ଲେଖିକରି ସ୍ମରଣିକା ଠିକଣାରେ ପଠାଇବେ।

ପରିପ୍ରକାଶ ଅଭିଯାନ *ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ*

ବିଷୟବସ୍ତୁ: **ଜନପ୍ରିୟ ବିଜ୍ଞାନ: କାହିଁକି ଓ କିପରି**

ଲେଖା ପଠାଇଲାବେଳେ ନିଜର ନାଁ, ବୟସ, କ'ଣ କରନ୍ତି, ପୂରା ଡାକଠିକଣା ଲେଖିବା ଦରକାର।

ଖରାଦିନିଆ ଶିବିର

ସବୁବର୍ଷ ଭଳି ଏବର୍ଷ ମଧ୍ୟ ଆମର ଖରାଦିନିଆ ଶିବିର ଜୁନ ୧ ତାରିଖରୁ ଆରମ୍ଭ କରିବାର ଯୋଜନା କରିଥିଲୁ। କିନ୍ତୁ ଅନେକ କାରଣ ଯୋଗୁଁ ତାହା ଘୁଞ୍ଚିଯାଇ ଜୁନ ୨୦-୨୭ ତାରିଖ ଯାଏଁ ହୋଇଥିଲା। ଏହି ସମୟ ଭିତରେ ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ ରାଜ୍ୟସ୍ତରୀୟ ପ୍ରକୃତି କର୍ମଶାଳା ମଧ୍ୟ କରିଥିଲୁ।

ଏଥର କର୍ମୀଶିବିରରେ ୧୦ ଜଣ ସାଥି ଆସିଥିଲେ। ପ୍ରକୃତି ଶିବିରର ସବୁ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଏମାନେ ହିଁ କରିଥିଲେ। ପ୍ରସ୍ତୁତି କରିବା ଭିତରେ ସେମାନେ ଅନେକ କିଛି ଶିଖିଥିଲେ। କାରଣ ବହିରେ ସେମାନେ ଯେତେ ପଢିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ପରୀକ୍ଷଣଗୁଡିକୁ ପ୍ରକୃତରେ କେବେ କରିନଥିଲେ। ତେଣୁ ଏହା ସେମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ବଡ ଅନୁଭୂତି ଆଣି ଦେଇଥିଲା।

ପ୍ରକୃତି ଶିବିରରେ ଓଡିଶାର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରୁ ପ୍ରାୟ ୩୦ ଜଣ ଶିକ୍ଷକ ଓ ବିଜ୍ଞାନକର୍ମୀ ଯୋଗ ଦେଇଥିଲେ। ଗତବର୍ଷର ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଖରା ଯୋଗୁଁ ତରି ଏବର୍ଷ ସ୍କୁଲ ସବୁ ବହୁତ ଆଗରୁ ଛୁଟି ହୋଇଯାଇଥିଲା ଓ ଶୀଘ୍ର ଖୋଲିଗଲା। ସେଥିପାଇଁ ଅନେକ ସାଥି ଆଗ୍ରହ ଦେଖାଇଥିଲେ ବି ଯୋଗ ଦେଇପାରିନଥିଲେ। ଅନେକ ପୁରୁଣା ସାଥି ଆସିବାର ପ୍ରତିଶ୍ରୁତି ଦେଇ ମଧ୍ୟ ଆସିନଥିଲେ। ଅନେକ ନୂଆ ସାଥିଙ୍କ ସହ ଏଥର ଆମର ସମ୍ପର୍କ ବଢିଛି। ଆଶାକରୁଛୁ ଯେଉଁ ପୁରୁଣା ସାଥିମାନେ ଆସିପାରିନଥିଲେ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଆହୁରି ସକ୍ରିୟ ଭାବରେ କାମ କରିବେ ଓ ନୂଆକରି ସମ୍ପର୍କ ଗଢିଥିବା ସାଥିମାନେ ବେଶ୍ ନିବିଡ ଭାବରେ ଯୋଡିହେବାକୁ ଆଗେଇଆସିବେ। ଯେଉଁ ସାଥିମାନେ ଯୋଗ ଦେଇଥିଲେ ସେମାନେ ଏହି ସବୁ କାମ ସେମାନଙ୍କର ନିତିଦିନିଆ ପାଠପଢା ସାଙ୍ଗରେ ଯୋଡିହେବା ସହିତ ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଲବମାନଙ୍କରେ ମଧ୍ୟ ନିୟମିତ କାମ କରିବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ପ୍ରେରଣା ଯୋଗାଇଥିବ ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ।

ଶିବିରର ଶେଷ ଦିନରେ ସବୁବର୍ଷ ଭଳି ଆମର ବାର୍ଷିକ ବନ୍ଧୁମିଳନ ହୋଇଥିଲା। ସୃଜନିକାର ଶୁଭେଚ୍ଛୁମାନେ ଏକାଠି ହୋଇ କାମକୁ ଆଗେଇ ନେବା ପାଇଁ ଉତ୍ସାହିତ କରିଥିଲେ। କିନ୍ତୁ ଦୁଃଖର କଥା କାମ କରିବା ପାଇଁ କେହି ଆଗେଇ ଆସୁନାହାନ୍ତି। ଏହି ଅବସରରେ ଅଣୁରୁ ଅନ୍ତରୀକ୍ଷ ବହିଟି ଉନ୍ମୋଚିତ ହୋଇଥିଲା। ବହିଟି ମେ-ଜୁନ ସଂଖ୍ୟା ତରଙ୍ଗ ବଦଳରେ ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଛି। ଗ୍ରାହକ ସାଥିମାନେ ବହିଟି ପାଇଯିବେଣି ଓ ସେମାନଙ୍କୁ ସେଇଟି ଭଲ ଲାଗିଥିବ ବୋଲି ଆଶା।

ପରାଗ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ

ଆସନ୍ତା ଅଗଷ୍ଟ ୧୧ ତାରିଖ ଦିନ ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ହେବ (ବିଶେଷ ବିବରଣୀ ପୃଷ୍ଠା ୩-୪ରେ ରହିଛି)। ଏଥିପାଇଁ ସୃଜନିକା ତରଫରୁ କିଛି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଯୋଜନା କରାଯାଇଛି।

ଅଗଷ୍ଟ ୬-୮ ସୁନାବେଡାଠାରେ କର୍ମଶାଳା

୯-୧୧ କୋରାପୁଟ ଜିଲ୍ଲାରେ ପରାଗ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ (ପୋଷ୍ଟର ପ୍ରଦର୍ଶନୀ, ଆଲୋଚନା, ପରାଗ ଦର୍ଶନ)

୧୧ ସୃଜନିକା ପରିସରରେ ପରାଗ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ

(ପୁରୁଣା କୋରାପୁଟ ଜିଲ୍ଲାର ସୁନାବେଡା, ନନ୍ଦପୁର, ପଟାଙ୍ଗି, ରାୟଗଡା, ଦାମନଯୋଡି, କୋରାପୁଟ, ଜୟପୁର, ଗୋବିନ୍ଦପାଲି, ଶିମିଲିଗୁଡା, ନବରଙ୍ଗପୁର, କୋଟପାଡ, ବୋରିଗୁମା, ବାଲିମେଳା ଓ ମାଲକାନଗିରି ଆଦି ୧୩ଟି ଜାଗାରେ ପରାଗ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ହେବ। ଏହିସବୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଯୋଗ ଦେବା ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ସାଥିମାନେ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବା ପାଇଁ ଅନୁରୋଧ।

ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ – ଅଗଷ୍ଟ ୧୧, ୧୯୯୯

୧୯୮୦ ମସିହା ପରେ ଏବର୍ଷର ଅଗଷ୍ଟ ୧୧ ଦିନ ଆଉ ଗୋଟିଏ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ଓଡ଼ିଶାର କିଛି ଅଂଶରେ ଦେଖାଯିବ। ୧୯୯୫ର ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗ ଭାରତକୁ ଦେଖାଯାଇଥିଲେ ବି ତାହା ଓଡ଼ିଶା ଛୁଇଁନଥିଲା। ଏଥର ପରାଗର ଶେଷ ସମୟରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ପ୍ରଚ୍ଛାୟା ଓଡିଶାର ଦକ୍ଷିଣ ସୀମାନ୍ତ ଛୁଇଁବ। ତେଣୁ ସେଠାରେ ପୂର୍ଣ୍ଣପରାଗ ଦେଖାଯିବ, କିନ୍ତୁ ପ୍ରାୟ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ବେଳକୁ ଯେବେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦିଗ୍‌ବଳୟର ଅତି ପାଖକୁ ଚାଲିଯାଇଥିବ। କୋଟପାଡ୍, ଜୟପୁର, କୋରାପୁଟ, ସୁନାବେଡା ଅଞ୍ଚଳରେ ପୂର୍ଣ୍ଣଗ୍ରାସ ଆସିବ ୧୮ଘ. ୫ମି. (ସଂଧ୍ୟା ୬ଘଣ୍ଟା ୫ମି.) ବେଳକୁ ଏବଂ ମାତ୍ର ୪୯ ସେକେଣ୍ଡ ପାଇଁ ତାହା ଦେଖାଯିବ। ଏହା ବର୍ଷାଋତୁର ମଝି ସମୟ ହୋଇଥିବାରୁ ଆକାଶରେ ମେଘ ଢାଙ୍କିଥିବାର ସମ୍ଭାବନା ବହୁତ। ଏହିସବୁ କାରଣରୁ ପୂର୍ଣ୍ଣପରାଗ ଦେଖିବା ପାଇଁ ପରିସ୍ଥିତି ଭଲ ନୁହେଁ।

ଏହି ପୂର୍ଣ୍ଣପରାଗ ଆଟଲାଣ୍ଟିକ ମହାସାଗର ଉପରେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ଇଉରୋପ, ମଧ୍ୟପ୍ରାଚ୍ୟ ଓ ଭାରତ ଦେଇ ବଙ୍ଗୋପସାଗର ଉପରେ ଶେଷ ହେବ। ଭାରତୀୟ ମାନକ ସମୟରେ ପୂର୍ଣ୍ଣପରାଗ ଆରମ୍ଭ ହେବ ଦିନ ୩ଟା ବେଳେ। ସେହି ସମୟରେ ପ୍ରଚ୍ଛାୟାର ଚଉଡା ଥିବ ମାତ୍ର ୪୯ କି.ମି., ତେଣୁ ପୂର୍ଣ୍ଣପରାଗର ସମୟ ମାତ୍ର ୪୭ ସେକେଣ୍ଡ ହେବ। ଏହାପରେ ପ୍ରଚ୍ଛାୟା ଧୀରେ ଧୀରେ ଅଣ୍ଡାଳିଆରୁ ଗୋଲ ହେବ ଏବଂ ପଶ୍ଚିମ ୟୁରୋପ ଡେଇଁ ରୋମାନିଆରେ ପହଞ୍ଚିବ ଦିନ ୪ଘ. ୩୩ମି.ରେ (ଭାରତୀୟ ସମୟ) ବେଳକୁ। ସେଠାରେ ପୂରା ଗୋଲ ପ୍ରଚ୍ଛାୟାର ଚଉଡା ୧୧୨ କି.ମି. ହେବ ଏବଂ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗ ସବୁଠାରୁ ବେଶି ସମୟ (୨ମି. ୨୩ସେ.) ପାଇଁ ଦେଖାଯିବ।

ପୂର୍ଣ୍ଣପରାଗର ଗତିପଥ: ଆରମ୍ଭରୁ ଶେଷ

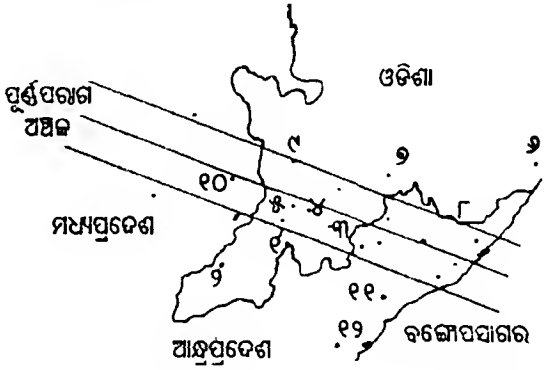
ଏହାପରେ ପ୍ରଚ୍ଛାୟା ପୁଣି ଅଣ୍ଡାକାର ହେବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରିବ ଏବଂ ପ୍ରଚ୍ଛାୟାର ଚଉଡା ଓ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗର ସମୟ କମିଚାଲିବ। ପଶ୍ଚିମ ଏସିଆ ଓ ପାକିସ୍ଥାନ ପରେ ପ୍ରଚ୍ଛାୟା ଗୁଜୁରାତରେ ପଶିବ ଅପରାହ୍ନ ୫ଘ.୫୯ମି. (ଭାରତୀୟ ମାନକ ସମୟ) ବେଳେ। ମହାରାଷ୍ଟ୍ର ଓ ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ ଦେଇ ଏହା ଓଡିଶାରେ ପହଞ୍ଚିବ ସଂଧ୍ୟା ୬ଟା ପରେ। ଏହାପରେ ପ୍ରଚ୍ଛାୟା ବିଶାଖାପାଟଣା ପାଖରେ ବଙ୍ଗୋପସାଗର ଉପରକୁ ଚାଲିଯିବ ଏବଂ ସେଠାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ସହ ପୂର୍ଣ୍ଣପରାଗ ଶେଷ ହେବ।

ନବରଙ୍ଗପୁର, ପାରଳାଖେମୁଣ୍ଡି, ରାୟଗଡ଼ା ଆଦି ପ୍ରଚ୍ଛାୟାର ସୀମାରେ ରହିବ ଏବଂ ସେସବୁଠାରେ ସର୍ବାଧିକ ପରାଗ ୯୯%ରୁ ବେଶୀ ହେବ। ଓଡ଼ିଶାର ସବୁ ଜାଗାରେ ଆଂଶିକ ପରାଗ ଆରମ୍ଭ ହେବ ସଂଧ୍ୟା ୫ଘ. ୩ମି.ରୁ ୫ଘ. ୭ମି. ଭିତରେ ଏବଂ ସର୍ବାଧିକ ପରାଗର ମାତ୍ରା ୯୦%ରୁ ବେଶୀ ହେବ।

ଓଡିଶାରେ ପୂର୍ଣ୍ଣପରାଗ

ମାନଚିତ୍ରରେ ସ୍ଥାନର ସୂଚୀ (ସଂଖ୍ୟା–ସ୍ଥାନ)

୧	ମାଛକୁଣ୍ଡ	୭	ରାୟଗଡା
୨	ମାଲକାନଗିରି	୮	ପାରଳାଖେମୁଣ୍ଡି
୩	ସୁନାବେଡା	୯	ନବରଙ୍ଗପୁର
୪	କୋରାପୁଟ	୧୦	ଜଗଦଳପୁର
୫	ଜୟପୁର	୧୧	ବିଜୟନଗରମ୍
୬	ବ୍ରହ୍ମପୁର	୧୨	ବିଶାଖାପାଟଣା



ଅଗଷ୍ଟ ୧୧, ୧୯୯୯ର ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ – ଓଡ଼ିଶା ପାଇଁ ତଥ୍ୟ:

ସ୍ଥାନ	ଆରମ୍ଭ ସମୟ (ଘ. ମି. ସେ.)	ସର୍ବାଧିକ ପରାଗ ସମୟ	ମାତ୍ରା
ବାଲେଶ୍ୱର	୧୭ ୦୩ ୫୮	୧୮ ୦୧ ୫୨	୮୯.୪%
ବାରିପଦା	୧୭ ୦୩	୧୮ ୦୧ ୪୦	୯୨ %
ରାଉରକେଲା	୧୭ ୦୨ ୪୦	୧୮ ୦୧ ୨୯	୮୯.୨%
ସମ୍ବଲପୁର	୧୭ ୦୩ ୧୫	୧୮ ୦୨ ୨୯	୯୨.୩%
ଭବାନୀପାଟଣା	୧୭ ୦୪ ୪୯	୧୮ ୦୪ ୧୭	୯୭.୬%
ବ୍ରହ୍ମପୁର	୧୭ ୦୬ ୦୨	୧୮ ୦୪ ୪୩	୯୮.୦%
ଭୁବନେଶ୍ୱର	୧୭ ୦୫ ୧୦	୧୮ ୦୩ ୨୯	୯୪.୨%
କଟକ	୧୭ ୦୪ ୫୪	୧୮ ୦୩ ୧୪	୯୩.୫%
କୋରାପୁଟ	୧୭ ୦୬ ୦୫	(ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରାସ ୧୮ ୦୫ ୧୩ରୁ ୧୮ ୦୬ ୦୨ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ – ୪୯ ସେକେଣ୍ଡ	

ଓଡିଶାର ସବୁଜାଗାରେ ପରାଗ ପୂରା ଛାଡିବା ଆଗରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତ ହୋଇଯିବ।

ଓଡିଶାର ଅନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳ ପାଇଁ ପରାଗର ସମୟ ଓ ମାତ୍ରା ପାଖରେ ଥିବା ଜାଗାର ତଥ୍ୟରୁ ଅଟକଳ କରାଯାଇ ପାରିବ।

ପରାଗ ଦେଖିବା କିପରି ?

ସୂର୍ଯ୍ୟରୁ ଆସୁଥିବା ରଶ୍ମି ଏତେ ତୀବ୍ର ହୋଇଥାଏ ଯେ ତାହା ଆଖିର ଅନେକ କ୍ଷତି କରିପାରେ। ବେଶୀ ସମୟ ଧରି ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଚାହିଁଲେ ଆଖି ନଷ୍ଟ ମଧ୍ୟ ହୋଇଯାଇପାରେ। ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର ଅବଲୋହିତ ବା ତାପରଶ୍ମି ଏବଂ ଅତି ନୀଳ ରଶ୍ମି ଏଥିପାଇଁ ମୁଖ୍ୟତଃ ଦାୟୀ ହୋଇଥାଏ। ପରାଗ ସମୟରେ ଏହି ରଶ୍ମିର ତୀବ୍ରତା କମିଯାଏ। ତଥାପି ଶତକଡା ୯୮ ଭାଗ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଲୁଚିଯାଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଆସୁଥିବା କିରଣ ଆଖିପାଇଁ ବିପଦ ଆଣିପାରେ। ତେଣୁ ପରାଗ ଅବସ୍ଥାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ କିଛି ବିଶେଷ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବାକୁ ପଡେ। ତେବେ ବୁଝିବା ଜରୁରୀ ଯେ ପରାଗ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟରୁ କିଛି ଅଧିକା ରଶ୍ମି ଆସେନାହିଁ, ବରଂ ସାଧାରଣ ସମୟର ରଶ୍ମିର ତୀବ୍ରତା କମିଯାଏ।

ନିରାପଦ ଭାବରେ ପରାଗ ଦେଖିବାର ବାଟ

୧. ଝଲେଇ ମୁଖାର କଳା/ନୀଳ କାଚ ଫିଲ୍‌ଟର, ରୁପା ଅଂଶ ଥିବା କଳାଧଳା ଫଟୋଫିଲ୍ମର ଗାଢ କଳା ନେଗେଟିଭ, ପତଳା ଧାତୁସ୍ତର ଥିବା ସୌର ଫିଲ୍‌ଟର ଆଦିର ଭିତର ଦେଇ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ସିଧାସଳଖ ଦେଖିହେବ।

୨. ପାଣିରେ ବଟା ହଳଦୀ, କଳା କାଳି, ଗୋବର ବା କାଦୁଅ ଆଦି ମିଶାଇ ସେଥିରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରତିଫଳନ ଦେଖିହେବ। ତେବେ ପାଣିରେ ଏହିସବୁ ଜିନିଷ ଯଥେଷ୍ଟ ରହିବା ଦରକାର ଯେପରି ଆଖି ଝଲସି ନଯିବ।

୩. ଦର୍ପଣ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ କଣା (ପ୍ରାୟ ୫ମିଲିମିଟର ବ୍ୟାସ) ଥିବା କାଗଜ ଗୁଡାଇ ସୂର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରତିଛବି ଅନ୍ଧାରୁଆ କାନ୍ଥ ବା ପରଦା ଉପରେ ପକାଇ ଦେଖିହେବ।

୪. ଚାଳ ବା ଝରକାର କଣାରେ ବା ଗହଳ ପତ୍ର ଫାଙ୍କରେ ପରାଗଗ୍ରସ୍ତ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଖଣ୍ଡିଆ ପ୍ରତିଛବି ସ୍ୱାଭାବିକ ଭାବରେ ପଡିଥାଏ। ଖଣ୍ଡେ ମୋଟା କାଗଜରେ ସରୁ କଣାଟିଏ କରି ଅନ୍ଧାରୁଆ କାନ୍ଥରେ ଏପରି ଛବି ପକାଯାଇପାରେ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୂରା ଲୁଚିଥିବା ବେଳେ (ପୂର୍ଣ୍ଣଗ୍ରାସ ଅବସ୍ଥାରେ) ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖିବାକୁ ହେବ। କାରଣ ଅତି ଫିକା କିରୀଟ ଆଦି ଫିଲ୍‌ଟର ଭିତରେ ଦେଖାଯିବନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୁଣି ବାହାରିବା ଆଗରୁ ଆଖିକୁ ଢାଙ୍କିନେବା ଅତି ଜରୁରୀ। ଅନ୍ଧାର ବେଳେ ଆଖିର ପୁଅ ଖୋଲିଯାଇଥିବାରୁ ଅଳ୍ପ ଆଲୁଅ ମଧ୍ୟ ବେଶୀ କ୍ଷତି କରିପାରେ।

ସାବଧାନ ହେବା ଦରକାର, କିନ୍ତୁ ଅଯଥା ଛାନିଆ ହେବା ଉଚିତ ନୁହେଁ।

ଭାରତବର୍ଷ ପାଇଁ ଆସନ୍ତା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗର ଦିନ: ଜୁଲାଇ ୨୨, ୨୦୦୯ – ପୂର୍ଣ୍ଣଗ୍ରାସ ୬ ମିନିଟରୁ ଅଧିକ।

ପରାଗ ଗ୍ରହଣର ମୌଳିକ ତଥ୍ୟ ଓ ଆଲୋଚନା ପାଇଁ
ସୃଜନିକାର ବିଶେଷ ପ୍ରକାଶନ: ଆକାଶରେ ଲୁଚକାଳି, ମୂଲ୍ୟ ପାଞ୍ଚଟଙ୍କା, ସାଧାରଣ ଡାକ ଖର୍ଚ୍ଚ ସହିତ
ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରସାର (ନୂଆଦିଲ୍ଲୀ)ର ପ୍ରକାଶନ: ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ଆପଣଙ୍କର ସବୁ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର,
ମୂଲ୍ୟ ବାରଟଙ୍କା, ଡାକଖର୍ଚ୍ଚ ଅଧିକ, ସାଧାରଣ ତିନି ଟଙ୍କା, ରେଜିଷ୍ଟ୍ରି ପନ୍ଦର ଟଙ୍କା
ସୃଜନିକାଠାରୁ ମିଳିପାରିବ

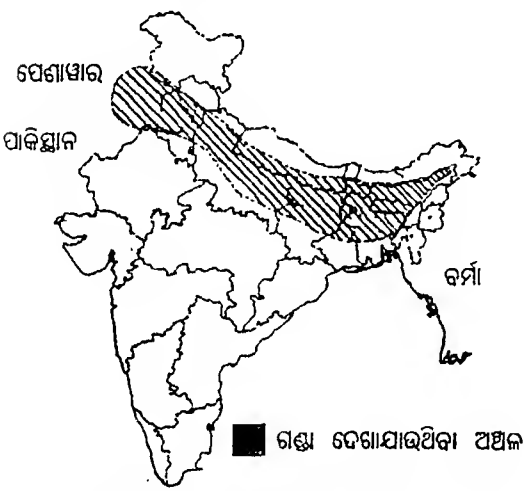
ଗଣ୍ଡା

ମାଟି ଉପରେ ହାତୀ, ବାଘ, ଭାଲୁ, ସିଂହ, ଗୟଳ, ଗଣ୍ଡା କୁକୁର, ବିଲେଇ, ସାପ ଆଦି କେତେ ଜୀବ ରହିଥା'ନ୍ତି। ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ହାତୀ ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ଓଜନିଆ ଜୀବ। ତା'ପରକୁ ବଡ଼ ଓ ଓଜନିଆ ଜୀବ ହେଲା ଗଣ୍ଡା।

ଗଣ୍ଡା କେବେଠାରୁ ରହିଛି

୪–୫ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ଇଓସିନ୍ କାଳରେ ଅଧିକାଂଶ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲେ। ଗଣ୍ଡା ମଧ୍ୟ ସେହି ସମୟରୁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବାର ପ୍ରମାଣ ମିଳେ। ଉତ୍ତର ଆମେରିକା, ଇଉରୋପ, ଆଫ୍ରିକା ଏବଂ ଏସିଆର ଅନେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହାର ଜୀବାଶ୍ମ ମିଳିଛି। ସେ ତା'ର ଜାତିଭାଇମାନଙ୍କଠାରୁ ଅନେକ ବଦଳିଯାଇଛି।

ଆଗେ ଗଣ୍ଡା ଅନେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଉଥିଲା। ଭାରତର ଏକଶିଙ୍ଗୀ ଗଣ୍ଡା ବା ଇଉନିକର୍ନିସ୍ ପାକିସ୍ଥାନର ପେଶାୱାର ଅଞ୍ଚଳରୁ



ଆଗେ ପାକିସ୍ଥାନର ପେଶାୱାରଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଭାରତର ଉତ୍ତର–ପୂର୍ବ ଅଞ୍ଚଳର ଆସାମ ଯାଏଁ ଗଣ୍ଡା ରହିଥିଲା

ଆରମ୍ଭ କରି ପୂରା ଉତ୍ତର ଭାରତ ସାରା ଓ ନେପାଳ ଏବଂ ପୂର୍ବରେ ଆସାମ ଯାଏଁ ଦେଖାଯାଉଥିଲା। ତେବେ ଏହି ଏକଶିଙ୍ଗୀ ଗଣ୍ଡା ପୂର୍ବରେ ବର୍ମା (ଏବେ ମିଆମାର) ଏବଂ ଦକ୍ଷିଣ–ପୂର୍ବ ଏସିଆରେ ଥିଲା କି ନାହିଁ ତାହା ଜଣାନାହିଁ। କାରଣ ସେ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦୁଇଟି ଅଲଗା ଜାତିର ଗଣ୍ଡା ଦେଖାଯାଏ। କିନ୍ତୁ ବିଭିନ୍ନ ଭୌଗଳିକ କାରଣ, ପାଣିପାଗର ଅନିୟମିତତା ଏବଂ ଶିକାର ଯୋଗୁଁ କ୍ରମେ ଗଣ୍ଡାର ସଂଖ୍ୟା କମିବାକୁ ଲାଗିଲା। ଏବେ ଦକ୍ଷିଣ ଏବଂ ପୂର୍ବ ଆଫ୍ରିକାରେ ଦୁଇଟି, ଗୋଟିଏ ଭାରତ ଓ ନେପାଳରେ, ଜାଭା ଓ ସୁମାତ୍ରାରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ମୋଟରେ ୫ଟି ଜାତିର ଗଣ୍ଡା ଦେଖାଯାଏ।

ଆସାମର କାଜିରଙ୍ଗା ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନରେ ଗଣ୍ଡା ସଂଖ୍ୟା ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ। ଭାରତର ଶତକଡା ୮୦ ଭାଗ ଏବଂ ପୃଥିବୀର ମୋଟ ଗଣ୍ଡାର ପ୍ରାୟ ଶତକଡା ୬୦ ଭାଗ ଏହି ଉଦ୍ୟାନରେ ରହିଛି। ଏହାଛଡ଼ା ଲାଓଖୋୱା, ଓରାଙ୍ଗ, ପବିତୋରା, ମାନସ, ଗୋରୁମରା, ଜଧାପାରା, ଦୁଧୱା, ବର୍ଡିଆ ଏବଂ ଚିତାୱନ୍ ଅଭୟାରଣ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ଅଳ୍ପ କିଛି ସଂଖ୍ୟାରେ ଗଣ୍ଡା ରହିଛି।

ଆଗକାଳରେ ଗଣ୍ଡାକୁ ପୋଷା ମନାଇବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରାଯାଉଥିଲା। ରାଜାମାନେ ତା' ଶିଙ୍ଗରେ ଲୁହା ତ୍ରିଶୂଳ ବାନ୍ଧି ତାକୁ ଯୁଦ୍ଧରେ ଲଗାଉଥିଲେ। ଆସାମରେ ଗଣ୍ଡାକୁ ଚାଷ କାମର ଲଗାଯାଉଥିଲା। କିନ୍ତୁ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଦେଶର ଲୋକମାନେ ଭାରତୀୟ ଗଣ୍ଡା ବିଷୟରେ ଜାଣିଥିଲେ କି ନାହିଁ ସନ୍ଦେହ। ରୋମର ପମ୍ପେଇ ସହରରେ ଥିବା ସର୍କସରେ ଗଣ୍ଡା ବ୍ୟବହାର ହେଉଥିବା କଥା ଆଗକାଳର କେତେକ ଲେଖାରେ ରହିଛି। କିନ୍ତୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ଆଫ୍ରିକାର ଦ୍ୱିଶିଙ୍ଗୀ ବା ଭାରତୀୟ ଗଣ୍ଡା ତାହା ସଠିକ ଜଣାନାହିଁ। ବୋଧହୁଏ

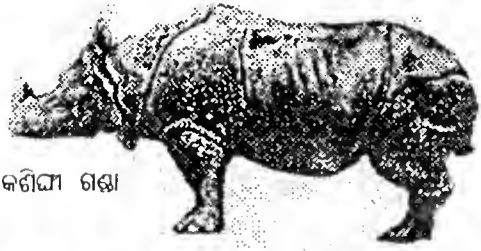
ଅତୀତରେ ଭାରତୀୟ ଗଣ୍ଡା ବିଷୟରେ ଇଉରୋପର ଲୋକମାନେ କିଛି କିଛି ଜାଣିଥିଲେ। କିନ୍ତୁ ରୋମର ପତନ ପରେ ଏହି ଜୀବଟି କଥା ସମସ୍ତେ ଭୁଲିଯାଇଥିଲେ। ଏପରିକି ୧୫ଶ ଶତାବ୍ଦୀ ଯାଏଁ ପ୍ରକୃତିବିତ୍‌ମାନେ ମତ ଦେଉଥିଲେ ଯେ ଯଦି ବି ଏହି ଜୀବଟି କେବେ ଥିଲା ତେବେ ତାହା ପୂରା ଲୋପ ପାଇଯାଇଛି। କେବଳ ପର୍ତ୍ତୁଗୀଜମାନେ ଭାରତରେ ପହଞ୍ଚିବା ପରେ ହିଁ ଜୀବଟିର ଅବସ୍ଥିତି ବିଷୟରେ ଜଣାଗଲା ଓ ଅନେକ ଗଣ୍ଡା ଇଉରୋପ ପଠାଗଲା।

ଗଣ୍ଡା ବିଷୟରେ ଅନେକ ମଜା ଗପ ସବୁ ମଧ୍ୟ ରହିଛି। ୧୫୧୩ ମସିହାରେ ଜଣେ ଭାରତୀୟ ରାଜା ପର୍ତ୍ତୁଗାଲର ରାଜାଙ୍କ ପାଖକୁ ଗଣ୍ଡାଟିଏ ଉପହାର ପଠାଇଲେ। ଜାହାଜରେ ଗଣ୍ଡାଟିକୁ ଗୋଆଠାରୁ ଲିସ୍‌ବନ୍ ପଠାଗଲା। ସେଠାରେ ଗଣ୍ଡା ସହ ଗୋଟିଏ ହାତୀର ଯୁଦ୍ଧ ପାଇଁ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଇଥିଲା। କିନ୍ତୁ ହାତୀଟି ଗଣ୍ଡାଟିକୁ ଦେଖିବା ମାତ୍ରେ ଧାଇଁ ପଳାଇଲା। ତା'ପରେ ଗଣ୍ଡାଟିକୁ ପୋପ୍ ଲିଓ ଦଶମଙ୍କୁ ଉପହାର ଦେବା ପାଇଁ ନିଆଯାଉଥିବା ବେଳେ ଝଡ଼ରେ ଜାହାଜଟି ବୁଡ଼ିଯାଇଥିଲା ଓ ଗଣ୍ଡାଟି ପାଣିରେ ବୁଡି ମରିଯାଇଥିଲା।

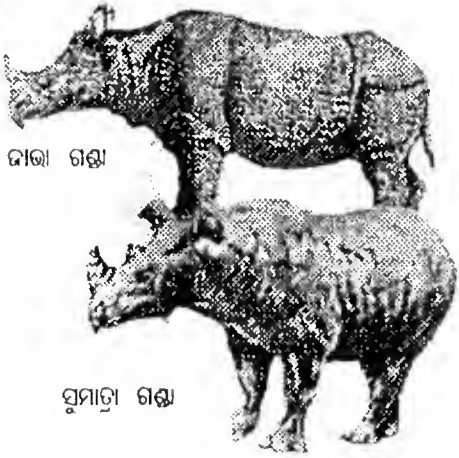
ଗଣ୍ଡା କେତେ ଜାତିର

ଏବେ ମାତ୍ର ୫ଟି ଜାତିର ଗଣ୍ଡା ଅଛନ୍ତି। ସବୁ ଜାତିର ଗଣ୍ଡାଙ୍କର ହାଡଗୁଡ଼ିକ ମୋଟା, ଟାଣ ଓ ଶକ୍ତ। ଗୋଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ଛୋଟ, ନିଦା ଏବଂ ବେଶ୍ ଚଉଡ଼ା। ଦେହର ଓଜନ ସମ୍ଭାଳିବା ପାଇଁ ଗୋଡ଼ର ତଳପଟ ମାଂସଳ ହୋଇଥାଏ। ପ୍ରତି ଗୋଡ଼ରେ ୩ଟି ଲେଖାଏଁ ଆଙ୍ଗୁଠି ରହିଥାଏ।

ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଆଫ୍ରିକାର ଧଳା ଦ୍ୱିଶିଙ୍ଗୀ ଗଣ୍ଡା ଆକାରରେ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼। ତା' ପରେ ଭାରତୀୟ ଏକଶିଙ୍ଗୀ, ଆଫ୍ରିକୀୟ କଳାଗଣ୍ଡା, ଜାଭାଗଣ୍ଡା ଏବଂ ସବୁଠାରୁ ଛୋଟ ହେଉଛି ସୁମାତ୍ରାର ଗଣ୍ଡା। ଆଫ୍ରିକାର ଧଳାଗଣ୍ଡା ଉଚ୍ଚତାରେ ପ୍ରାୟ ୨୦୦ ସେ.ମି. ଓ ଓଜନରେ ୩.୬ ଟନ୍ ହୋଇଥାଏ। ଭାରତୀୟ



ଭାରତୀୟ ଏକଶିଙ୍ଗୀ ଗଣ୍ଡା



ଜାଭା ଗଣ୍ଡା

ସୁମାତ୍ରା ଗଣ୍ଡା

ଆଫ୍ରିକୀୟ
କଳା ଗଣ୍ଡା

ଆଫ୍ରିକୀୟ
ଧଳା ଗଣ୍ଡା

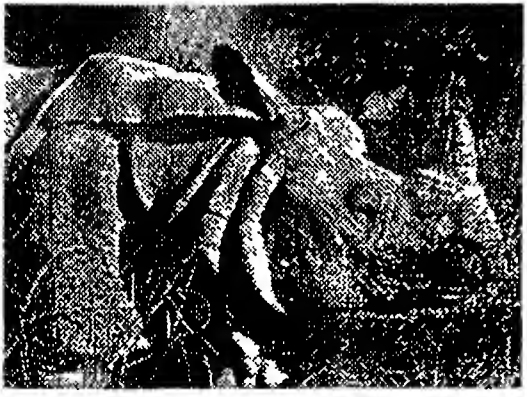
କେତେ ଜାତିର ଗଣ୍ଡା

ଗଣ୍ଡା ଆକାରରେ ତା'ଠାରୁ ଅଳ୍ପ ଛୋଟ ହୁଏ। ଉଚ୍ଚତାରେ ୧୭୦-୧୮୦ ସେ.ମି. ଓ ଓଜନରେ ୨ ଟନ ହୋଇଥାଏ। ଆଫ୍ରିକାର କଳାଗଣ୍ଡା ପ୍ରାୟ ୧.୫-୨ ଟନ ଓଜନ ହୁଏ। ଡାଭାଗଣ୍ଡା ଉଚ୍ଚତାରେ ୧୭୦ ସେ.ମି. ଓ ଓଜନରେ ୧.୫-୧.୮ ଟନ ହୁଏ। ସୁମାତ୍ରାର ଗଣ୍ଡା ଏମାନଙ୍କ ତୁଳନାରେ ବେଶ୍ ଛୋଟ ହୁଏ। ସେ ଉଚ୍ଚତାରେ ମାତ୍ର ୧୩୫ ସେ.ମି. ଓ ଓଜନରେ ୦.୮-୧ ଟନ ହୁଏ।

ଗଣ୍ଡାର ଶିଙ୍ଗ

ଗଣ୍ଡାର ଇଂରାଜୀ ନାଁ ହେଉଛି *ରାଇନୋସେରସ୍*। ଏହା ଦୁଇଟି ଗ୍ରୀକ୍ ଶବ୍ଦ *ରାଇସ୍* (ନାକ), *କେରୋସ୍* (ଶିଙ୍ଗ)ରୁ ଆସିଛି। ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ନାକ ଉପରେ ଶିଙ୍ଗ। ସବୁ ଜାତିର ଗଣ୍ଡାର ନାକ ଉପରେ ଶିଙ୍ଗ ଥାଏ ଓ ଏଇଟି ତାହାର ଏକ ମୁଖ୍ୟ ଅଙ୍ଗ।

ଭାରତୀୟ ଗଣ୍ଡା ଓ ଜାଭାଗଣ୍ଡାର ନାକ ଉପରେ ଗୋଟିଏ କରି ଶିଙ୍ଗ ଥାଏ। ମାତ୍ର ଆଫ୍ରିକୀୟ ଧଳା, କଳା ଓ ସୁମାତ୍ରା ଗଣ୍ଡାର ନାକ ଉପରେ ଆଗପଛ ହୋଇ ଦୁଇଟି ଶିଙ୍ଗ ଥାଏ। ଆଫ୍ରିକୀୟ ଗଣ୍ଡାର ୧.୨୫ ମିଟର ଲମ୍ବର ଶିଙ୍ଗଟି ଅତି ମୁନିଆ ଓ ପଛକୁ ଅଳ୍ପ ବଙ୍କାଇ ଯାଇଥାଏ। ଭାରତୀୟ ଗଣ୍ଡାର ଉଭୟ ମାଈ ଓ ଅଣ୍ଡିରାଙ୍କର ପ୍ରାୟ ୩୫-୪୦ ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ଶିଙ୍ଗ ହୁଏ। ଜାଭା ଗଣ୍ଡାର ଅଣ୍ଡିରାର ନାକ ଉପରେ ପ୍ରାୟ ୨୫ ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ଶିଙ୍ଗ ଥାଏ। ମାତ୍ର ମାଈ ଗଣ୍ଡାର ଶିଙ୍ଗ ନଥାଏ।



ଗଣ୍ଡାର ଶିଙ୍ଗ ତା'ର ଏକ ମୁଖ୍ୟ ଅଙ୍ଗ।

ଗଣ୍ଡାର ଶିଙ୍ଗ ପ୍ରକୃତରେ ଗୋଟିଏ ଶିଙ୍ଗ ନୁହେଁ। ଏହା ନାକ ଉପରେ *କେରାଟିନ୍* (ଯେଉଁଥିରେ ଆମର ବାଳ ଗଢା) ନାମକ ଏକପ୍ରକାର ତନ୍ତୁ ସବୁ ଏକାଠି ହୋଇ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ। ଏହା ଖପୁରୀ ସହ ଶକ୍ତ ଭାବରେ ଯୋଡା ହୋଇନଥାଏ। କେବଳ ନାକହାଡ ଉପରେ ବାହାରୁ ଲାଗି ରହିଥାଏ। ଜୋରରେ ଠେଲିଦେଲେ ଶିଙ୍ଗଟି ଖସିପଡେ। ଖସିଗଲା ପରେ ସେଠାରୁ ଅଳ୍ପ ରକ୍ତ ଝରେ। କିନ୍ତୁ ଗଣ୍ଡାକୁ ବିଶେଷ କଷ୍ଟ ହୁଆନାହିଁ। କିଛିଦିନ ପରେ ସେହି ଜାଗାରେ ପୁଣି ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଶିଙ୍ଗ ଉଠିଥାଏ।

ଆଫ୍ରିକୀୟ ଗଣ୍ଡା ତା'ର ଶିଙ୍ଗକୁ ଗଛରେ ଘଷି ମୁନିଆ କରି ରଖିଥାଏ। ଏହାକୁ ସେ ଗୋଟିଏ ଅସ୍ତ୍ର ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରେ। କିନ୍ତୁ ଭାରତୀୟ ଗଣ୍ଡା ତା'ର ଶିଙ୍ଗକୁ କୌଣସି କାମରେ ଲଗାଏନାହିଁ। ଏପରିକି ଯୁଦ୍ଧ କଲାବେଳେ ମଧ୍ୟ ସେ ଶିଙ୍ଗ ବ୍ୟବହାର କରେନାହିଁ।

ଏହି ଶିଙ୍ଗ ଯୋଗୁଁ ହିଁ ଗଣ୍ଡା ଶିକାର କରାଯାଇଥାଏ। ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ ଯେ ଗଣ୍ଡା ଶିଙ୍ଗରେ ଅନେକ ଔଷଧୀୟ ଗୁଣ ରହିଛି। ସେଥିପାଇଁ ଆସାମର କାଜିରଙ୍ଗା ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନରେ ବର୍ଷକୁ ପ୍ରାୟ ୩୦-୪୦ଟି ଗଣ୍ଡା ମରାଯାଇ ତା'ର ଶିଙ୍ଗକୁ ଚୀନ, ଥାଇଲାଣ୍ଡ, ତାଇୱାନ ଆଦି ଦେଶକୁ ଚୋରାରେ ପଠାଯାଇଥାଏ। ଏଗୁଡ଼ିକ ବେଶ୍ ଅଧିକ ମୂଲ୍ୟରେ ସେଠାରେ ବିକ୍ରି କରାଯାଏ। ଗୋଟିଏ ଶିଙ୍ଗର ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରାୟ ୬୦,୦୦୦ ଆମେରିକୀୟ ଡଲାର ବା ପ୍ରାୟ ୨୫ ଲକ୍ଷ ଭାରତୀୟ ଟଙ୍କା।

ଗଣ୍ଡାର ଚମଡା ବହୁତ ମୋଟା। ଚମଡ଼ାର ରଙ୍ଗ ଧୂଷର ବା ମାଟିଆ। ଏପରିକି ଆଫ୍ରିକୀୟ ଧଳା ଗଣ୍ଡାର ରଙ୍ଗ ବି ଫିକା ଧୂଷର ରଙ୍ଗ। ଚମଡ଼ା ଉପରେ ରୁମ ପ୍ରାୟ ନାହିଁ। କେବଳ ଭାରତୀୟ ଗଣ୍ଡାର କାନ ଏବଂ ଲାଞ୍ଜରେ ଅଳ୍ପ ବାଳ ରହିଥାଏ। ସୁମାତ୍ରାର ଗଣ୍ଡା କନ୍ତୁ ପୂରା ଅଲଗା। ଛୁଆ ବେଳେ ତା'ର ଦେହସାରା କଳା ବା ମାଟିଆ ରଙ୍ଗର ରୁମ ଥାଏ। ବିଶେଷ କରି କାନ ଏବଂ ଲାଞ୍ଜରେ ରୁମ ଭର୍ତ୍ତି ହୋଇଥାଏ। କନ୍ତୁ ବୟସ ବଢ଼ିବା ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ରୁମ ସବୁ ଉଭେଇଯାଏ।

ଗଣ୍ଡା ଚମଡାରେ ଭାଙ୍ଗ

ଚମରେ ଥିବା ଭାଙ୍ଗ ଯୋଗୁଁ ଆଫ୍ରିକୀୟ ଗଣ୍ଡା ଏସିଆର ଗଣ୍ଡାମାନଙ୍କଠାରୁ ଅଲଗା ବାରି ହୋଇଯାଏ। ଭାରତୀୟ ଏବଂ ଜାଭାଗଣ୍ଡାର ଏହି ଭାଙ୍ଗ ବେଶ୍ ସ୍ପଷ୍ଟ। କିନ୍ତୁ ସୁମାଟ୍ରୀୟ ଗଣ୍ଡାର ଏହି ଭାଙ୍ଗ ସେତେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଜଣାପଡ଼େନାହିଁ। ଭାରତୀୟ ଗଣ୍ଡାର କାନ୍ଧର ଆଗକୁ ପଛକୁ ଏବଂ ଜଙ୍ଘ ଉପରର ଚମଡ଼ା ଭାଙ୍ଗ ପଡ଼ି ଢାଲ ଭଳି ହୋଇଥାଏ। ଏହି ବଡ଼ ଢାଲ ଭଳି ଅଂଶ ସବୁ ପତଳା ଚମ ସାହାଯ୍ୟରେ ଯୋଡ଼ି ହୋଇଥାଏ। ବେକ ପାଖରେ ଥିବା ତିନୋଟି ଭାଙ୍ଗ

ଗଣ୍ଡା ଦେହର ଚମଡାରେ ଅନେକ ଭାଙ୍ଗ ପଡିଥାଏ।

ଗଳାବନ୍ଧ ଭଳି ହୋଇଥାଏ। କାନ୍ଧ ଉପରକୁ ଥିବା ଭାଙ୍ଗ ପିଠି ଉପର ଦେଇ ଦେହର ଏପଟରୁ ସେପଟ ଯାଏଁ ନଯାଇ ଦୁଇପଟେ ଅଲଗା ଅଲଗା ହୋଇ ରହିଥାଏ। ଆଗ ଗୋଡ, କାନ୍ଧ ଓ ଜଙ୍ଘ ଉପରେ ଥିବା ଭାଙ୍ଗଗୁଡିକ ଉପରେ ଗୋବ ସବୁ ବାହାରିଥାଏ। ଏଗୁଡ଼ିକ ଢାଲରେ ଥିବା ଲୁହା ଗୋବ ଭଳି ଦେଖାଯାଏ।

ଜାଭା ଗଣ୍ଡାର ମଧ୍ୟ ଏକାଭଳି ଭାଙ୍ଗ ରହିଥାଏ। କିନ୍ତୁ କାନ୍ଧ ଉପରର ଭାଙ୍ଗ ପିଠି ଉପର ଦେଇ ଏପଟରୁ ସେପଟ ଯାଏଁ ଯାଇଥାଏ ଓ ସେଇଟି ଗୋଟିଏ ଭାଙ୍ଗ ଭଳି ଲାଗେ। ବେକ ପାଖର ଭାଙ୍ଗ ମଧ୍ୟ ଭାରତୀୟ ଗଣ୍ଡାଠାରୁ ଅଲଗା।

ଗଣ୍ଡା ଚମଡ଼ା ବହୁତ ମୋଟା ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ବେଶ୍ ନରମ। ଗୋଟିଏ ଛୁରୀ ସାହାଯ୍ୟରେ ତାହା କାଟି ହୋଇଯାଏ ବା ଗୁଳି ମାରିଲେ ତାହା ଭିତରକୁ ବେଶ୍ ସହଜରେ ଭେଦିଯାଏ।

ଗଣ୍ଡାର ଦେହର ଗଠନ

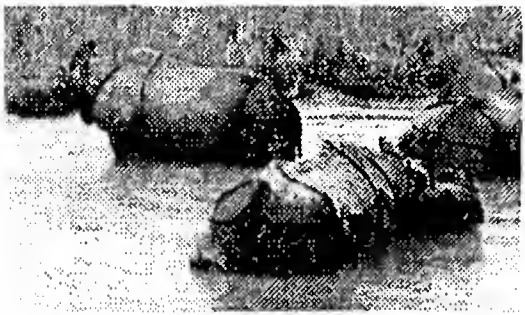
ଆଫ୍ରିକୀୟ ଧଳା ଗଣ୍ଡାକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ବାକି ସବୁ ଗଣ୍ଡାଙ୍କର ଉପର ଓଠଟି ସରୁ ହୋଇ ଗୋଟିଏ ଆଙ୍ଗୁଠି ଭଳି ହୋଇଥାଏ। ଗଛରୁ ଡାଳପତ୍ର ପାଟି ପାଖକୁ ଆଣି ତାକୁ ଛିଣ୍ଡାଇବାରେ ଏହା ସାହାଯ୍ୟ କରେ। ଆଫ୍ରିକୀୟ ଧଳାଗଣ୍ଡାର ଉପର ଓଠଟି କିନ୍ତୁ ବେଶ୍ ଚଉଡ଼ା।

ଗଣ୍ଡାର ଦେହ ତୁଳନାରେ ମସ୍ତିଷ୍କଟି ବେଶ୍ ଛୋଟ। ଶିଙ୍ଗକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ତା'ର ବଡ଼ମୁଣ୍ଡ ଓ ମୁହଁ ଘୁଷୁରୀ ଭଳି ଦେଖାଯାଏ। ଛୋଟ ଛୋଟ ଆଖି ଦୁଇଟି ଗୋଡିଆ ମୁଣ୍ଡର ଦୁଇପଟେ ଥାଏ। ଗଣ୍ଡାର ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତି ବହୁତ କମ୍। ୧୦୦ ମିଟରରୁ ଦୂରରେ ଥିବା ଜିନିଷ ସେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଦେଖିପାରେନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ଶୁଣିବା ଓ ଶୁଙ୍ଘିବା ଶକ୍ତି ତା'ର ବେଶ୍ ପ୍ରଖର।

ଗୋଟିଏ ଭାରତୀୟ ଗଣ୍ଡାକୁ ଦୂରରୁ ଦେଖି ମାଈ ବା ଅଣ୍ଡିରା ଚିହ୍ନିବା କଷ୍ଟ। ତଥାପି ଭଲ କରି ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ତାହା ଜାଣିହୁଏ। ଅଣ୍ଡିରା ଗଣ୍ଡା ବେଶୀ ମୋଟା, ତା'ର କାନ୍ଧ ଏବଂ ବେକ ପାଖ ଅଞ୍ଚଳ ବେଶ୍ ମୋଟା। ମାଈ ଗଣ୍ଡାର ମୁଣ୍ଡଟି ସାମାନ୍ୟ ପତଳା, ଶିଙ୍ଗର ମୂଳ ଅଂଶଟି ଓ ଶିଙ୍ଗଟି ମଧ୍ୟ ଅଣ୍ଡିରା ଗଣ୍ଡା ଅପେକ୍ଷା ପତଳା ହୋଇଥାଏ।

ହାତୀର ଓଜନିଆ ଦେହ ଯୋଗୁଁ ଡେଇଁବା, ହଠାତ ବୁଲିପଡିବା ବା ଦୌଡ଼ିବା କାମ କରିପାରେନାହିଁ। ଦୁଇମିଟର ଚଉଡ଼ାର ଗାତକୁ ମଧ୍ୟ ସେ ଡେଇଁ ଯାଇ ପାରେନାହିଁ। ହାତୀ କେବଳ ଘଣ୍ଟାକୁ ପ୍ରାୟ ୩୨ କି.ମି. ବେଗରେ ଚାଲିପାରେ।

କିନ୍ତୁ ଗଣ୍ଡା ଏତେ ଓଜନିଆ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ବେଶ୍ ଚଞ୍ଚଳ। ଅଳସୁଆଙ୍କ ଭଳି ବହୁତ ଧୀରେ ଚରୁଥିବା ଗଣ୍ଡା ଦରକାର ପଡ଼ିଲେ ଦୌଡ଼ିପାରେ, ଡେଇଁପାରେ, ହଠାତ ପଛକୁ ବା କଡ଼କୁ ବୁଲିଯାଇପାରେ। ଗଣ୍ଡା ବେଶ୍ ଲମ୍ବା ବାଟ ଡେଇଁ ଯାଇପାରେ। ଘଣ୍ଟାକୁ ପ୍ରାୟ ୪୫–୫୦ କି.ମି. ବେଗରେ ଧାଇଁପାରେ। ଗଣ୍ଡାର ଏଇ ଚଞ୍ଚଳତା ଯୋଗୁଁ ତାକୁ ବାଘ, ହାତୀ ମଧ୍ୟ ଭୟ କରନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ଗଣ୍ଡା ବେଶ୍ ଶାନ୍ତ ପ୍ରକୃତିର। ବିଶେଷ ପରିସ୍ଥିତିକୁ



ଗଣ୍ଡା କାଦୁଅରେ ପଶିବାକୁ ବହୁତ ଭଲପାଏ।

ଛାଡିଦେଲେ ସେ ଆକ୍ରମଣ କରେନାହିଁ। ·ଗଣ୍ଡାର ଗୋଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ବହୁତ ମୋଟା ଓ ଶକ୍ତ ହୋଇଥିବାରୁ ସେ ବେଶ୍ ଆରାମରେ କାଦୁଅ ଓ ପାଣି ଭିତରେ ପଶି ଚାଲବୁଲ କରିପାରେ।

ଗଣ୍ଡା କେଉଁଠି ରହେ

ଭାରତୀୟ ଗଣ୍ଡାର ମୁଖ୍ୟତଃ ଦୁଇଟି ଜିନିଷ ଦରକାର ହୋଇଥାଏ। ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଖାଇବା ପାଇଁ ଘାସ ଏବଂ ବିଶ୍ରାମ ନେବା ପାଇଁ ସନ୍ତସନ୍ତିଆ କାଦୁଆ ଅଞ୍ଚଳ। ଦିନବେଳେ ସେ ଲଟରପଟର ହୋଇ ଦେହସାରା କାଦୁଅ ବୋଳେ। ଏହା ଫଳରେ ତା'ର ଦେହର ତାପମାତ୍ରା କମିଯାଏ ଏବଂ ମାଛି ମଶାଙ୍କ ଦାଉରୁ ସେ ରକ୍ଷାପାଏ।

ଆଫ୍ରିକାର ଧଳାଗଣ୍ଡା କିନ୍ତୁ ବେଳେବେଳେ ଯାଇ କାଦୁଅରେ ପଶେ। ଭାରତୀୟ ଗଣ୍ଡା ଭଳି ତା'ର

ବଡ ବଡ ଘାସ ତା'ର ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ।

ସବୁବେଳେ କାଦୁଅରେ ପଶିବା ଦରକାର ହୁଏନାହିଁ। ଆଫ୍ରିକାର ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଖରାରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ଗଛତଳେ ବିଶ୍ରାମ ନିଏ। ଘାସ ତା'ର ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ।

ଆଫ୍ରିକୀୟ କଳାଗଣ୍ଡା ଏବଂ ସୁମାତ୍ରାର ଗଣ୍ଡା ଗଛର ଡାଳପତ୍ର ଖାଇଥା'ନ୍ତି। ସେଥିପାଇଁ ସେମାନେ ଘାସ ବଣରେ ନରହି ଜଙ୍ଗଲରେ ରହନ୍ତି। ଜାଭାଗଣ୍ଡା ଜଙ୍ଗଲରେ ରହେ। ବେଳେବେଳେ ସେ ପାହାଡ଼ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ରହିଥାଏ।

ଗଣ୍ଡା କ'ଣ ଖାଏ

ଗଣ୍ଡା ସାଧାରଣତଃ ଘାସ ଖାଏ। ୨ ଟନ ଓଜନର ତା' ଦେହ ପାଇଁ ଦିନକୁ ପ୍ରାୟ ଦେଢ଼ କ୍ୱିଣ୍ଟାଲ ଖାଦ୍ୟ ତା'ର ଦରକାର ହୋଇଥାଏ। ଭାରତୀୟ ଗଣ୍ଡା ସାଧାରଣତଃ ପାହାନ୍ତା ସମୟ, ଅପରାହ୍ନ ଏବଂ ରାତିରେ ଖାଇଥାଏ। ସକାଳ ୮-୯ଟା ଯାଏଁ ସେ ଖାଏ। ତା'ପରେ କାଦୁଅରେ ପଶି ବିଶ୍ରାମ ନିଏ। ପୁଣି ଅପରାହ୍ନ ୩ଟା ବେଳକୁ ଉଠି ଖାଇବା ଆରମ୍ଭ କରେ ଅଧରାତି ଯାଏଁ।

ଭାରତୀୟ ଗଣ୍ଡା ସାଧାରଣ ସମୟରେ ଘାସ ଖାଏ। କିନ୍ତୁ ଘାସ ନମିଳିରେ ବିଲାତି ଦଳ ବା *ୱାଟର ହାଏସିନ୍ଥ*ର ଉପର ନରମ ଅଂଶକୁ ଖାଇଥାଏ। ପାଣିରେ ବଢୁଥିବା କିଛି ଜଳଜ ଉଦ୍ଭିଦ ମଧ୍ୟ ଗଣ୍ଡା ଖାଏ। ବେଳେବେଳେ ଜଙ୍ଗଲ ପାଖ ଜନବସତି ପାଖକୁ ଚାଲିଆସି ବାଇଗଣ, ବିଲାତିବାଇଗଣ, ସିମଳା ଲଙ୍କା ଭଳି ପରିବା, କଅଁଳ କଖାରୁ ବା ଲାଉ ଗଛ ସବୁ ମଧ୍ୟ ସେ ଖାଇଥାଏ।

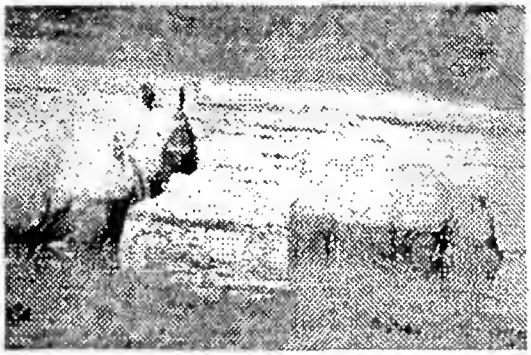
ବ୍ରହ୍ମପୁତ୍ର ନଈରେ ସବୁବର୍ଷ ବହୁତ ଜୋରରେ ବନ୍ୟା ଆସେ। ସେ ସମୟରେ ଗଣ୍ଡା ଉଚ୍ଚ ଜାଗାରେ ଯାଇ ଆଶ୍ରୟ ନେଇଥାଏ। ସେ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ତାକୁ ଘାସ ମିଳେନାହିଁ। ସେଥିପାଇଁ ସେ ଗଛର କଅଁଳ ଡାଳପତ୍ର ଖାଇଥାଏ। ବଢ଼ିପାଣିରେ ବୁଡ଼ି ରହିବା ଫଳରେ ଘାସ ସବୁ ପଚିଯାଏ। ସେଥିପାଇଁ ବଢ଼ି ଛାଡ଼ିବା ପରେ ଗଣ୍ଡାର ଖାଦ୍ୟ ଅଭାବ ହୁଏ। ସେ ସମୟରେ ସେ କଇଁନାଡ଼, ଅଗିଲା ଧାନ ପତ୍ର ଆଦି ମଧ୍ୟ ଖାଇଥାଏ। ପୁଣି ଥରେ ଘାସ କଅଁଳିଲା ପରେ ଗଣ୍ଡାକୁ ତା'ର ଅସଲ ଖାଦ୍ୟ ମିଳିଯାଏ।

ଗଣ୍ଡାର ବଂଶବୃଦ୍ଧି

ମାଈ ଗଣ୍ଡା ୮-୯ ବର୍ଷ ହେଲେ ତା'ର ଛୁଆଧାରଣ କ୍ଷମତା ଆସିଥାଏ। ଦେଢ଼ମାସକୁ ଥରେ ସେ ଛୁଆ ଧାରଣ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ। ଏହି ସମୟରେ ମାଈ ଗଣ୍ଡାଟି ଅନେକ ଥର ପରିସ୍ରା କରିଥାଏ। ସେ ବହୁତ ଅସ୍ଥିର ହୋଇ ଏପଟ ସେପଟ ବୁଲେ, ତା'ର ଭୋକ କମିଯାଏ। ସେହି ପରିସ୍ରାର ବାସ୍ନା ବାରି ଅଣ୍ଡିରା ଗଣ୍ଡା ତା' ପାଖକୁ ଆସେ। ମାଈ ଗଣ୍ଡାଟିକୁ ପାଇବା ପାଇଁ ଅଣ୍ଡିରା ଗଣ୍ଡାମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଲଢ଼େଇ ଲାଗେ। ବେଳେ ବେଳେ ଏହି ଲଢ଼େଇ ଏତେ ଜୋରରେ ହୁଏ ଯେ ଜଣେ ଏଥିରେ ମରିବାଯାଏ ଲଢ଼େଇ ଚାଲେ। ଅନେକ ଗଣ୍ଡା ବେଶ୍ ଜୋରରେ ଖଣ୍ଡିଆ ହୋଇଥା'ନ୍ତି।

ନିଜ ନିଜ ଭିତରେ ଯୁଦ୍ଧ କରି ଅନେକ ସମୟରେ ଗଣ୍ଡା ଖଣ୍ଡିଆ ହୋଇଥାଏ।

ମିଳନ ପରେ ଅଣ୍ଡିରା ଗଣ୍ଡାଟି ଚାଲିଯାଏ ଓ ମାଈ ଗଣ୍ଡାଟି ଅଲଗା ରହେ। ଛୁଆଟି ମା' ପେଟ ଭିତରେ ପ୍ରାୟ ୪୭୫ ଦିନ ବା ୧୬ ମାସ ବଢ଼ିବା ପରେ ଜନ୍ମ ହୁଏ। ଗଣ୍ଡା ଥରକୁ ଗୋଟିଏ ଛୁଆ ଜନ୍ମ କରେ। ଜନ୍ମବେଳେ ଛୁଆ ଲାଲ ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ। ପ୍ରାୟ ୩ ସପ୍ତାହରୁ ମାସକର ହେଲା ବେଳକୁ ତା'ର ଲାଲ ରଙ୍ଗ ଚାଲିଯାଏ ଓ ଧୀରେ ଧୀରେ ସେ ଧୂଷର ରଙ୍ଗର ହୋଇଯାଏ। ଜନ୍ମ ହେଲାବେଳେ ଗଣ୍ଡାଛୁଆ ସାଧାରଣତଃ ୧୦୦ ସେ.ମି. ଲମ୍ବା, ପ୍ରାୟ ୫୦-୫୫ ସେ.ମି. ଉଚ୍ଚ ଏବଂ ୪୫-୫୦ କେ.ଜି. ଓଜନର



ମା' ଗଣ୍ଡା ତା'ର ଛୁଆକୁ ସବୁବେଳେ ଜଗିଥାଏ।

ହୋଇଥାଏ। ଜନ୍ମ ହେବାର ମାତ୍ର ୩୦-୪୫ ମିନିଟ ପରେ ସେ ଉଠି ଚାଲବୁଲ କରିପାରେ। ମାଈ ଗଣ୍ଡା ୩-୪ ବର୍ଷରେ ଥରେ ଜନ୍ମ କରେ।

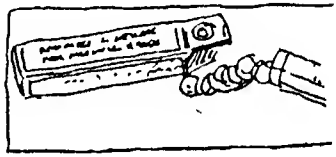
ଗଣ୍ଡାଛୁଆ ମା'ଠାରୁ କ୍ଷୀର ଖାଏ। ପ୍ରାୟ ୮-୯ ମାସର ହେଲା ପରେ ସେ ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ ଘାସ ଖାଇବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ। ୨-୩ ବର୍ଷର ହେଲା ଯାଏଁ ସେ ମା'କ୍ଷୀର ଖାଇଥାଏ। ମା' ତା'ର ଛୁଆକୁ ସବୁବେଳେ ପାଖରେ ରଖି ତାକୁ ଜଗିଥାଏ। ଛୁଆ ଅଳ୍ପ ବଡ଼ ହେବାପରେ ସେ ତା'ସହ ଖେଳିଥାଏ। ଖେଳିବା ଭିତରେ ସେ ନିଜକୁ କିପରି ରକ୍ଷା କରିପାରିବ ସେକଥା ତା' ଛୁଆକୁ ଶିଖାଇଥାଏ। ଚାଲବୁଲ କଲାବେଳେ ମା' ତା' ଛୁଆକୁ ସବୁବେଳେ ଆଗରେ ରଖି ନିଜେ ପଛରେ ରହେ। ପ୍ରାୟ ୪ବର୍ଷର ହୋଇଗଲେ ଛୁଆ ମା'ଠାରୁ ଅଲଗା ହୋଇଯାଇ ଏକଲା ରହିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ। ତା'ପରେ ମାଈ ଗଣ୍ଡାଟି ପୁଣି ଥରେ ଛୁଆ ଧାରଣ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ।

ପୃଥିବୀର ଜୀବମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଗଣ୍ଡା ଗୋଟିଏ ଅତି ଚମତ୍କାର ଜୀବ। ମଣିଷର ଅବିବେକୀ ପଣରୁ ଏହି ନିରୀହ ଜୀବଟି ଆଜି ଲୋପ ପାଇଯିବାକୁ ବସିଛି। ତା'ର ସୁରକ୍ଷା ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ। ଜୀବଟି ଲୋପ ପାଇଗଲେ କେବଳ ପ୍ରକୃତିର କ୍ଷତି ହେବନାହିଁ, ତା'ସହ ମଣିଷର ମଧ୍ୟ କ୍ଷତି ହେବ। ପ୍ରକୃତିର ଏତେ ବଡ଼ କ୍ଷତି ହେବା ଆଗରୁ ଆମେ ସଚେତନ ହେବା ଉଚିତ ନୁହେଁ କି ?

ଗଣ୍ଡା କ'ଣ ଉଭେଇଯିବ ?

ଗଣ୍ଡାର ନାକ ଉପରେ ଥିବା ଶିଙ୍ଗ ପାଇଁ ତାକୁ ଗୁଳି କରି ମାରି ଦିଆଯାଉଛି।

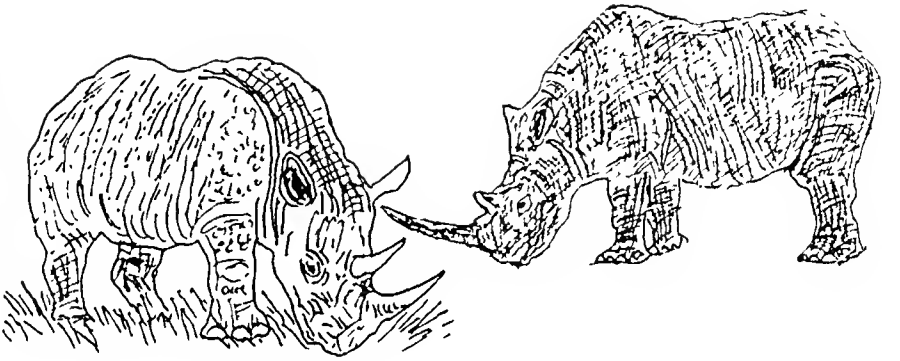
ଏସିଆ ମହାଦେଶର ଅନେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗୋଟିଏ ବିଶ୍ୱାସ ରହିଛି ଯେ ଗଣ୍ଡାର ଶିଙ୍ଗ ଅନେକ ରୋଗ ଭଲ କରିପାରେ। କିନ୍ତୁ ଡାକ୍ତରମାନେ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିଛନ୍ତି ଯେ ଏଗୁଡିକ ପ୍ରକୃତରେ କିଛି କାମ ଦିଏନାହିଁ।



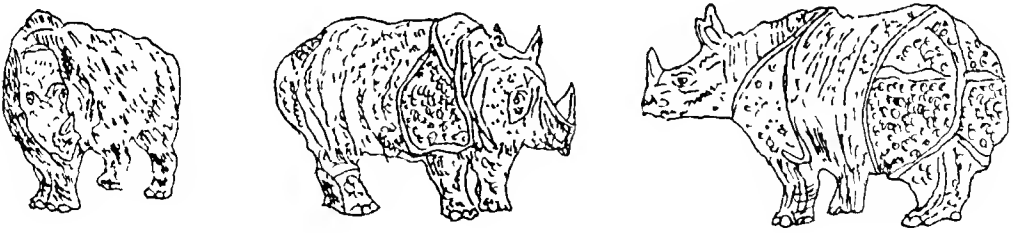
ନେପାଳ, ମିଆମାର, ଚୀନ ଏବଂ ଥାଇଲାଣ୍ଡରେ ଗଣ୍ଡାର ରକ୍ତ ଓ ମାଂସରେ ମଧ୍ୟ ଔଷଧୀୟ ଗୁଣ ଅଛି ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ।

ଉତ୍ତର ୟେମେନରେ ଗଣ୍ଡାଶିଙ୍ଗ ଥିବା ଛୁରୀ ଧରିବାଟା ବୀରତ୍ୱର ଚିହ୍ନ ବୋଲି ଧରାଯାଏ। ଏହି ଭୁଲ କଥା ପାଇଁ ଅନେକ ଗଣ୍ଡା ପ୍ରାଣ ହରାଇଛନ୍ତି।

ଆଫ୍ରିକାରେ କଳା ଓ ଧଳା ଦୁଇଟି ଜାତିର ଗଣ୍ଡା ଅଛନ୍ତି। ଶହେବର୍ଷ ତଳେ ସେଠାରେ ଅନେକ ଗଣ୍ଡା ଥିଲେ। ଏବେ କିନ୍ତୁ ସେଠାରେ ମାତ୍ର ବାର ହଜାର ଗଣ୍ଡା ଅଛନ୍ତି।



ଏସିଆରେ ତିନି ଜାତିର ଗଣ୍ଡା ଅଛନ୍ତି। ଭାରତୀୟ, ଜାଭା ଓ ସୁମାତ୍ରୀୟ।



ଅନେକ ଦିନରୁ ଭାରତରେ ଗଣ୍ଡା ଶିକାର କରାଯାଉଛି। ଆଗକାଳରେ ଯେତେବେଳେ ବର୍ଛା ମୁଖ୍ୟ ହତିଆର ଥିଲା ଗଣ୍ଡାର ଚମଡା ଢାଲ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିଲା। ଏଥିପାଇଁ ଅନେକ ଗଣ୍ଡା ମରାଯାଉଥିଲା। ଜାଭାରେ ଗଣ୍ଡା ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ କମିଗଲାଣି। ଏପରିକି ସେଠାରେ ୧୦୦ଟି ଗଣ୍ଡା ବି ନାହାନ୍ତି। ସୁମାତ୍ରାର ଗଣ୍ଡା ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରାୟ ୫୦୦। ଭାରତରେ ଆସାମ, ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗ ଓ ନେପାଳର ସଂରକ୍ଷିତ ଜଙ୍ଗଲମାନଙ୍କରେ ମାତ୍ର ୧୫୦୦ ଅଛନ୍ତି।

ଆଫ୍ରିକାର ନାମ୍ବିଆର ଜଙ୍ଗଲ ବିଭାଗ କର୍ମଚାରୀମାନେ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ପରୀକ୍ଷା କରୁଛନ୍ତି। ସେମାନେ ଗଣ୍ଡାର ଶିଙ୍ଗକୁ କାଟି ଦେଉଛନ୍ତି। ଶିଙ୍ଗ ନଥିବା ଗଣ୍ଡାକୁ ଆଉ କେହି ମାରିବେନାହିଁ। ଶିଙ୍ଗ କାଟି ଦେବା ଫଳରେ ତା'ର କିଛି କ୍ଷତି ହେଉନାହିଁ, ବରଂ ଜୀବଟି ବଞ୍ଚିଯାଉଛି।

ଆମ ଦେଶରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ଉପାୟ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିଲେ ହୁଅନ୍ତା ନାହିଁ କି ? କାରଣ ଭାରତୀୟ ଗଣ୍ଡାର ଶିଙ୍ଗ କୌଣସି କାମରେ ଲାଗେନାହିଁ। ଏପରିକି ଯୁଦ୍ଧ କଲାବେଳେ ମଧ୍ୟ ସେ ତା'ର ଶିଙ୍ଗ ବ୍ୟବହାର କରେନାହିଁ।

ସୌଦାମିନୀ ଟିଙ୍ଗଲ

କାଜିରଙ୍ଗା ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ

ଗଣ୍ଡା କହିବା ମାତ୍ରେ ଆମ ମନକୁ ଆସାମର କାଜିରଙ୍ଗା ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ କଥା ଆପେ ଆପେ ଆସିଯାଏ। ପୃଥିବୀର ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାର ଗଣ୍ଡା ଏଠାରେ ଅଛନ୍ତି।

ବ୍ରହ୍ମପୁତ୍ର ନଦୀର ଅବବାହିକାରେ ଭାରତର ଉତ୍ତର-ପୂର୍ବ ଅଞ୍ଚଳର ଆସାମ ରାଜ୍ୟରେ କାଜିରଙ୍ଗା ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ ରହିଛି। ଏହାର ଉତ୍ତରକୁ ରହିଛି ବ୍ରହ୍ମପୁତ୍ର ନଦୀ, ଦକ୍ଷିଣକୁ ରହିଛି କର୍‌ବି ଆଙ୍ଗଲାଙ୍ଗ୍ ପର୍ବତମାଳା। ତା' ଭିତରେ ଥିବା ବିରାଟ ଘାସ ବଣ ଭିତରେ ଅନେକ ଜୀବଜନ୍ତୁ ପଶୁପକ୍ଷୀ ରହିଛନ୍ତି। କାଜିରଙ୍ଗା ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ ଭିତରେ ଥରେ ବୁଲିଆସିଲେ, ଗଣ୍ଡା, ଅରଣାମଇଁଷି, ହରିଣ, ଚଢ଼େଇ ଦେଖିହେବ।

ଉଦ୍ୟାନଟି ଆକାରରେ ପ୍ରାୟ ଅଣ୍ଡାଳିଆ। ସବୁଠାରୁ ଚଉଡ଼ା ଏବଂ ଲମ୍ବା ପ୍ରାୟ ୪୦ କିଲୋମିଟର ଓ ଚଉଡ଼ା ପ୍ରାୟ ୧୩ କି.ମି. ମୋଟର ପ୍ରାୟ ୪୩୦ ବର୍ଗ କି.ମି. ଉଦ୍ୟାନର ଦୁଇପଟ ନଦୀ ରହିଛି। ଉତ୍ତରରେ ବ୍ରହ୍ମପୁତ୍ର ଓ ଦକ୍ଷିଣରେ ମୋରି ଦିଫଲୁ। ଅନ୍ୟ ଦୁଇଟି ନଈ ଦିଫଲୁ ଓ ଭେଙ୍ଗରାଇ ଉଦ୍ୟାନ ଭିତରେ ବୋହିଯାଇଛି। କର୍‌ବି ଆଙ୍ଗଲାଙ୍ଗ ପାହାଡ଼ରୁ ବାହାରି ଥିବା ଅନେକ ଛୋଟ ଛୋଟ ସ୍ରୋତ ସବୁ ଯାଇ ଏହି ଦୁଇଟି ନଦୀରେ ମିଶିଛି। ପୂରା ଅଞ୍ଚଳଟି ଗୋଟିଏ ସନ୍ତସନ୍ତିଆ। ମଝିରେ ମଝିରେ ଘାସ ପଡିଆ ସବୁ ରହିଛି। ଏହି ଘାସଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାୟ ୫ମିଟର ଉଚ୍ଚା ହୁଏ ଓ ଏଗୁଡ଼ିକ ହାତୀଆ ଘାସ ବୋଲି କୁହାଯାଏ। ଏହାଛଡ଼ା ଉଦ୍ୟାନ ଭିତରେ ଅଳ୍ପ ଜଙ୍ଗଲ, ପାଣିନାଳ, ଛୋଟ ଛୋଟ ଖାଲୁଅ ପାଣି ଥିବା ଅଞ୍ଚଳ ରହିଛି। ଏହି ପାଣିଥିବା ଖାଲୁଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ବିଲାତିଦଳ ବା ୱାଟର ହ୍ୟାଏ ସିଛ ବହୁତ ପରିମାଣରେ ବଢିଛି।

ଉଦ୍ୟାନର ଦକ୍ଷିଣକୁ ଥିବା କର୍‌ବି ଆଙ୍ଗଲଙ୍ଗ ପାହାଡ଼ର ଉଚ୍ଚତା ପ୍ରାୟ ୧୨୨୦ ମିଟର। ଉଦ୍ୟାନଟି ବ୍ରହ୍ମପୁତ୍ରର ବନ୍ୟାଅଞ୍ଚଳରେ ଥିବାରୁ ପ୍ରତିବର୍ଷ ବଢ଼ିପାଣି ଉଦ୍ୟାନ ଭିତରକୁ ମାଡ଼ିଯାଏ। ଏହି ସମୟରେ ଉଦ୍ୟାନର ଜୀବମାନେ ଏହି ଉଚ୍ଚା ଜାଗାକୁ ଚାଲିଆସନ୍ତି।

ବନ୍ୟାସମୟରେ ଅନେକ ଜୀବ ଭାସିଯାଆନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ବନ୍ୟା ଉଦ୍ୟାନର ଅନେକ ଉପକାର କରିଥାଏ। ବନ୍ୟା ଉଦ୍ୟାନର ଅନେକ ଉପକାର କରିଥାଏ। ବନ୍ୟା ଛାଡ଼ିଯିବା ପରେ ଯେଉଁ ପଟୁମାଟି ପକାଇଥାଏ ତାହା ଉପରେ ଘାସ ଭଲ ବଢ଼ିଥାଏ। ଉଦ୍ୟାନ ଭିତରର ଖାଲୁଆ ଅଞ୍ଚଳର ପାଣି ନଈପାଣି ସହ ମିଶେ। ଫଳରେ ନଈରେ ମାଛ ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିଥାଏ। କାରଣ ଉଦ୍ୟାନ ଭିତର ନଈରୁ ମାଛ ଧରିବା ମନା।

କାଜିରଙ୍ଗା ଘାସବଣରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ନିଆଁ ଲଗାଇ ଦିଆଯାଏ। ସେ ସମୟରେ ଜନ୍ତୁ ସବୁ ସେ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଚାଲିଯାଆନ୍ତି। ନିଆଁକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣରେ ରଖାଯାଇ ପୁଣି ଲିଭାଇ ଦିଆଯାଏ। ଏହି କାମକୁ ଅନେକ ପରିବେଶବିତ୍ ସମାଲୋଚନା କରନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ଗଣ୍ଡାର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ପ୍ରତିବର୍ଷ ଘାସ ଜଙ୍ଗଲ ଜାଳିବା ଦରକାର। କାରଣ ପ୍ରକୃତିର ନିୟମ ଅନୁସାରେ ଘାସ ପରେ ବଡ଼ ଗଛର ଜଙ୍ଗଲ ସୃଷ୍ଟି ହେବା କଥା। କାଜିରଙ୍ଗାରେ ଘାସବଣ ଉଭେଇଯାଇ ଯଦି ବଡ଼ ଗଛର ଜଙ୍ଗଲ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଯିବ ତେବେ ସେଠାରୁ ଗଣ୍ଡା ବଂଶ ଲୋପ ପାଇଯିବ।

କାଜିରଙ୍ଗା: ସଂକ୍ଷେପରେ

ଉଦ୍ୟାନର ମୋର ଅଞ୍ଚଳ : ୪୩୦ ବର୍ଗ କି.ମି.
ଅବସ୍ଥିତି : ୯୫ ଡିଗ୍ରୀ ଉତ୍ତର ଅକ୍ଷାଂଶ ଏବଂ ୯୩ଡିଗ୍ରୀ ପୂର୍ବ ଦ୍ରାଘିମାରେ
ବାର୍ଷିକ ହାରାହାରି ବୃଷ୍ଟିପାତ : ୧୩୨୦ମି.ମି.
ତାପମାତ୍ରା : ୩୮ଡିଗ୍ରୀ ସେ. ସର୍ବାଧିକ ଏବଂ ସର୍ବନିମ୍ନ ୯ଡିଗ୍ରୀ ସେ.
କେଉଁଜିଲ୍ଲା- ଆସାମର ଗୋଲାଘାଟ ଏବଂ ନାଗାଓଁ ଜିଲ୍ଲାରେ।

ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନର ଇତିହାସ:

ସଂରକ୍ଷିତ ଜଙ୍ଗଲ	୧୯୦୮
ଶିକାର ପାଇଁ ଅନୁମତି-	୧୯୧୬
ଅଭୟାରଣ୍ୟ	୧୯୫୦
ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ	୧୯୭୪

ଉଦ୍ୟାନ ଭିତର ଅଞ୍ଚଳ

ଖାଲୁଆ ପାଣିଭରା ଅଞ୍ଚଳ	୫.୫୮%
ଘାସ ବଣ	୬୬.୪୪%
ବଡ ଗଛର ଜଙ୍ଗଲ	୨୭.୯୮%

ବିଭିନ୍ନ ଅଭୟାରଣ୍ୟରେ ଗଣ୍ଡା ସଂଖ୍ୟା

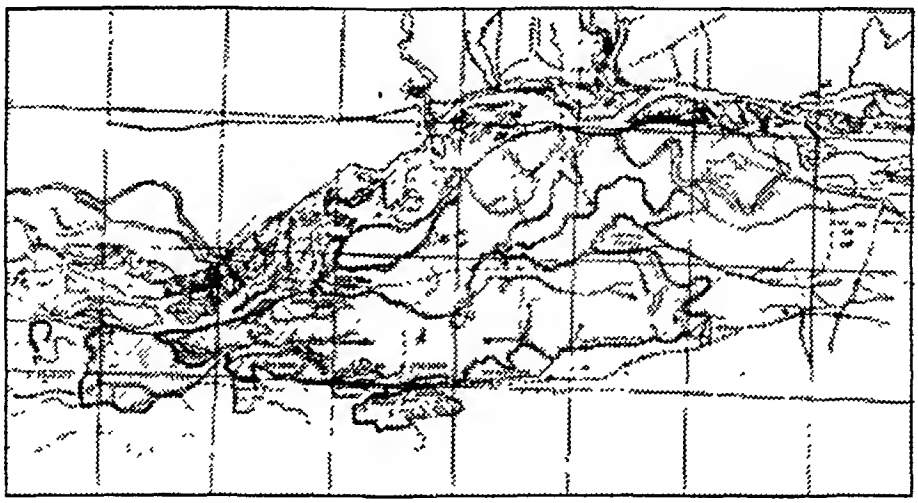
(୧୯୯୩ ଗଣନା ଅନୁସାରେ)

କାଜିରଙ୍ଗା	୧୧୬୪	ଆସାମ
ଓରାଙ୍ଗ	୧୦୦	ଆସମ
ପବିତୋରା	୭୦	ଆସାମ
ମାନସ	୮୦	ଆସାମ
ଜଧାପାରା	୩୩	ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗ
ଦୁଧୱା	୧୧	ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶ
ବର୍ଡିଆ	୩୩	ନେପାଳ
ଚିତାୱନ୍	୩୭୫	ନେପାଳ
ଗୋରୁମରା	୧୩	ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗ

କାଜିରଙ୍ଗାରେ ଜୀବ ଗଣତି

ଜୀବ	୧୯୬୬	୧୯୭୨	୧୯୭୮	୧୯୮୪	୧୯୯୧	୧୯୯୩
ଗଣ୍ଡା	୩୬୬	୬୫୮	୯୩୯	୧୦୮୦	୧୧୨୯	୧୧୬୪
ହାତୀ	୩୪୯	୪୨୨	୭୭୩	୫୨୩	୫୧୫	୧୦୯୪
ଅରଣା ମଇଁଷି	୪୭୧	୫୫୫	୬୧୦	୬୭୭	୧୦୯୦	୧୦୩୪
ବାଇସନ୍	୧	୧୮	୨୩	୩୦	୫	-
ସ୍ୱାମ୍ପ ହରିଣ	୨୧୩	୫୧୬	୬୯୭	୭୫୬	୬୩୫	୪୨୭
ସମ୍ବର	୧୨୦	୧୦୫	୨୧୫	୩୫୮	୫୫	୩୪
ହରିଣ	୧୩୧୧	୪୫୫୧	୬୮୫୫	୯୮୭	୨୯୧୧	୨୦୪୮
ବାରହା	୧୫୫	୫୨୨	୭୩୩	୧୬୪୫	୫୫୫	୧୪୦୯
ବାଘ	୨୦	୩୦	୪୦	୫୨	୫୦	୭୨

ଏହାଛଡ଼ା ଚିତା, ଭାଲୁ, ବନ୍ଦୁକାପ୍ତା, ହୁଲକ୍ ଗିବନ, ଅଜଗର ଓ ୪୦୦ କିସମର ଚଢେଇ ମଧ୍ୟ ଅଛନ୍ତି।

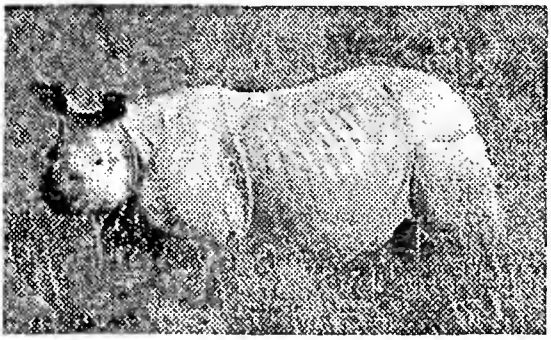


କାଜିରଙ୍ଗା ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ ଓ ତା'ର ଆଖପାଖ ଅଞ୍ଚଳ

ଗଣ୍ଡା ସଂରକ୍ଷଣ ଆରମ୍ଭ ହେଲା କିପରି ?

ଭାରତର ବଡ଼ଲାଟ ଲର୍ଡ କର୍ଜନଙ୍କ ସ୍ତ୍ରୀ ଥରେ ତାଙ୍କ ସାଙ୍ଗଙ୍କଠାରୁ ଶୁଣିଲେ ଯେ ଭାରତର ଉତ୍ତର-ପୂର୍ବ ଅଞ୍ଚଳରେ ଥିବା ଆସାମ ରାଜ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ଏକଶିଙ୍ଗୀ ଜୀବ ରହିଛି। ସେ ପରିକାହାଣୀରେ ଏହିଭଳି ଏକଶିଙ୍ଗି ଜୀବଙ୍କ ବିଷୟରେ ପଢ଼ିଥିଲେ। କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ଏହିଭଳି ଜୀବ ରହିଛି ବୋଲି ତାଙ୍କର ବିଶ୍ୱାସ ହେଉନଥିଲା। ସେ ସାଙ୍ଗେ ଜୀବଟିକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ୧୯୦୪ ମସିହାର ଶୀତଦିନେ ଆସାମ ଗଲେ।

ସେଠାରେ ଚା ବଗିଚାର ମାଲିକ ଥିବା ତାଙ୍କର କିଛି ସାଙ୍ଗଙ୍କ ଘରେ ସେ ରହିଲେ। କିଛି ବ୍ରିଟିଶ ଲୋକ ଓ ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କ ସହ ମିଶି କାଜିରଙ୍ଗା ଭିତରେ ସେମାନେ ଶିବିର ପକାଇଲେ। ଦୁଇଦିନ କାଳ ହାତୀ ପିଠିରେ ବସି ଚାରିଆଡ଼େ ଖୋଜିଲେ। କିନ୍ତୁ ଗଣ୍ଡା ପାଇଲେନାହିଁ। ଦ୍ୱିତୀୟ ଦିନ ଅପରାହ୍ନ ବେଳକୁ ତାଙ୍କ ମାହୁନ୍ତ ଚିତ୍କାର କଲା ଯେ ପାଣିର ଆରପଟେ ଗୋଟିଏ ଗଣ୍ଡା ଅଛି। କିନ୍ତୁ ଲେଡ଼ି କର୍ଜନ ତାକୁ ବିଶ୍ୱାସ କଲେନାହିଁ। ସେ ତାକୁ ଗୋଟିଏ ଅରଣ୍ୟ ମଇଁଷି ବୋଲି ଭାବିଲେ। ବୁଲି କରି ସେମାନେ ପାଣି ଆରପଟକୁ ଗଲାବେଳକୁ ଗଣ୍ଡାଟି ଚାଲିଗଲାଣି। କିନ୍ତୁ ଗଣ୍ଡାର ପାଦଚିହ୍ନ ପଡ଼ିଥିଲା।



ସେ ଆଗରୁ ଜାଣିଥିଲେ ଯେ ଏହି ଏକଶିଙ୍ଗୀ ଜୀବର ଗୋଡରେ ତିନିଟି କରି ଆଙ୍ଗୁଠି ଥାଏ। ତେଣୁ କାଜିରଙ୍ଗା ଜଙ୍ଗଲ ଭିତରେ ତିନିଆଙ୍ଗୁଠି ବାଲା ପାଦଚିହ୍ନ ଦେଖି ସେ ବିଶ୍ୱାସ କଲେ ଯେ ଏଭଳି ଜୀବ ସତରେ ରହିଛି ବୋଲି। ସେ ପ୍ରକୃତ ଗଣ୍ଡା ଦେଖି ପାରିନଥିଲେ। କିନ୍ତୁ ଚିନ୍ତା କଲେ ଯେ ଦିନେ ନିଶ୍ଚୟ ଏହି ଜୀବ ବହୁତ ସଂଖ୍ୟାରେ ଆସାମରେ ଥିଲେ। କିନ୍ତୁ ଏବେ ତାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଅନେକ କମିଯାଇଥିବାରୁ ସେ ଦେଖିବାକୁ ପାଇନଥିଲେ। ଫେରି ଆସିବା ପରେ ସେ ତାଙ୍କ ସ୍ୱାମୀ ଲର୍ଡ କର୍ଜନଙ୍କୁ ଜୀବଟିର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ କିଛି ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବାକୁ କହିଥିଲେ। ଫଳରେ ୧୯୦୫ ମସିହା ଜୁନ୍ ୧ ତାରିଖ ଦିନ କାଜିରଙ୍ଗାର ୫୭,୨୭୩.୬ ଏକର ଜାଗା ସଂରକ୍ଷିତ ଅଞ୍ଚଳ ବୋଲି ଘୋଷଣା କରାଗଲା। ଶେଷରେ ଜାନୁଆରୀ ୩, ୧୯୦୮ ଦିନ ୫୬,୫୪୪ ଏକର ଅଞ୍ଚଳ ସଂରକ୍ଷିତ ବୋଲି ଘୋଷିତ ହେଲା। ଏହିଦିନ ଏଠାରେ ଶିକାର କରିବା ପୂରା ବନ୍ଦ କରାଗଲା।

ଜାନୁଆରୀ ୨୮, ୧୯୧୩ ମସିହାରେ ଅଧିକ ୧୩,୫୦୬ ଏକର ଜମି ପୂର୍ବ ଅଞ୍ଚଳରେ ମିଶାଗଲା। ଇଉରୋପୀୟ ଚା' ବଗିଚା ମାଲିକମାନେ ଏହାର ଦୃଢ଼ ପ୍ରତିବାଦ କରିଥିଲେ। କାରଣ ସେମାନଙ୍କର ସଉକ ପାଇଁ ଶିକାର କରିବା ଅଞ୍ଚଳ କମିଗଲା। କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କର ପ୍ରତିବାଦକୁ ଗ୍ରହଣ କରାଗଲାନାହିଁ ଓ ୪୦ଟି ଗଣ୍ଡା ସେ ଅଞ୍ଚଳରେ ଛଡ଼ାଯାଇଥିଲା।

ନଭେମ୍ବର ୧୦, ୧୯୧୬ ମସିହାରେ ଏହା ଭିତରେ ଅଳ୍ପ କିଛି ଶିକାର ପାଇଁ ଅନୁମତି ଦିଆଗଲା। କିନ୍ତୁ ୧୯୩୮ ମସିହାରେ କାଜିରଙ୍ଗାରେ ସବୁପ୍ରକାର ଶିକାର ବନ୍ଦ କରାଗଲା ଏବଂ ଦର୍ଶକଙ୍କୁ ଏହା ଭିତରକୁ ଛଡ଼ାଗଲା। ୧୯୫୦ ମସିହାରେ ଏହାକୁ ଏକ ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ ସଂରକ୍ଷିତ ଅଞ୍ଚଳ (ଅଭୟାରଣ୍ୟ) କରାଗଲା। ଧୀରେ ଧୀରେ ଏହାର ଆକାର ବଢ଼ାଗଲା, ଶେଷରେ ଫେବୃଆରୀ ୧୧, ୧୯୭୪ ମସିହାରେ ଏହାକୁ କାଜରଙ୍ଗା ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ ଭାବରେ ନାମିତ କରାଗଲା। ସେହିଦିନଠାରୁ ସେଠାରେ ଗଣ୍ଡା ସୁରକ୍ଷିତ ହୋଇ ରହିଛି।

ବିଜ୍ଞାନୀ ଜଗତର ଅକୁହା କଥା

ସ୍ୱାନ୍ତେ ଅଗଷ୍ଟ ଆର୍‌ହେନିଅସ୍, ରସାୟନବିଜ୍ଞାନୀ

ଆରହେନିଅସ୍ ୧୯୦୩ ମସିହାରେ ରସାୟନବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଦ୍ୟୁତ ବିଶ୍ଳେଷଣାତ୍ମକ ବିଯୋଜନ ତତ୍ତ୍ୱ ପାଇଁ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲେ। ୧୮୮୪ ମସିହାରେ ଡକ୍ଟରେଟ୍ ଡିଗ୍ରୀ ଲାଭ କରିବା ପାଇଁ ସେ ଉପ୍‌ସାଲା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଏହି ଗବେଷଣା ନିବନ୍ଧକୁ ଉପସ୍ଥାପିତ କରିଥିଲେ। ମଜା କଥା ହେଉଛି ଯେ ତାଙ୍କୁ ଏହି ନିବନ୍ଧ ପାଇଁ ଖୁବ୍ କମ୍ ମାର୍କ ମିଳିଥିଲା। କାରଣ ପରୀକ୍ଷକମାନଙ୍କ ମତରେ ଆର୍‌ହେନିଅସ୍‌ଙ୍କ ସନ୍ଦର୍ଭ ଅତ୍ୟନ୍ତ ବୈପ୍ଳବିକ ଥିଲା।

ଆରହେନିଅସ୍ ଯେତେବେଳେ ତାଙ୍କର "ବିଯୋଜନ ତତ୍ତ୍ୱ" ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସନ୍ଦର୍ଭ ରଚନା କଲେ, ସେତେବେଳେ ଦ୍ରବଣ ଓ ବସ୍ତୁ ବିଷୟରେ ପ୍ରଚଳିତ ଥିବା କେତେକ ତତ୍ତ୍ୱକୁ ତାଙ୍କର ଏଇ ନୂଆ ତତ୍ତ୍ୱର ଢାଞ୍ଚା ରୂପେ ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ବାଧ୍ୟ

ସ୍ୱାନ୍ତେ ଅଗଷ୍ଟ ଆର୍‌ହେନିଅସ୍ (୧୮୫୯-୧୯୨୭)

ହେଲେ। ତାଙ୍କ ସନ୍ଦର୍ଭଟି କିପରି ପ୍ରକାଶିତ ହେବ ସେଥିପାଇଁ ସେ ତାକୁ ସୁନ୍ଦର ଶବ୍ଦମାନ ଲେଖି ସରସ ପଠନଯୋଗ୍ୟ କଲେ। ଏହା ଫଳରେ ସନ୍ଦର୍ଭଟିର କଳେବର ଯେତିକି ବଢ଼ିଗଲା ତାହା ସେତିକି ଗବେଷଣା ପ୍ରସୂତ ବୋଲି ମନେହେଲା। ଯେଉଁ ସନ୍ଦର୍ଭ ଲାଗି ତାଙ୍କୁ ତୃତୀୟ ଶ୍ରେଣୀର ମର୍ଯ୍ୟାଦା ମିଳିଥିଲା, କିଛି ବର୍ଷ ପରେ ସେଇ ସନ୍ଦର୍ଭର ତତ୍ତ୍ୱ ତାଙ୍କ ମୁଣ୍ଡରେ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାରର ମର୍ଯ୍ୟାଦା ଆଣି ଥୋଇଥିଲା। ଆରହେନିଅସ୍‌ଙ୍କ ଚିନ୍ତାର 'ଓଜନ' ଯେଉଁ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତିକୁ ମୁଗ୍ଧ କରିଥିଲା ସେ ଥିଲେ ତାକୁ ନେବା ଆଣିବା କରୁଥିବା ଲୋକ ଜଣକ।

ରୋଜର ବେକନ୍, ଦାର୍ଶନିକ ବୈଜ୍ଞାନିକ

ବେକନ୍ ଥିଲେ ଜଣେ ଇଂରେଜ ଦାର୍ଶନିକ ଏବଂ ତାଙ୍କୁ "ଆଧୁନିକ ବିଜ୍ଞାନର ଜନକ" ବୋଲି କୁହାଯାଏ। କୌଣସି ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପରିକଳ୍ପନାର ପ୍ରମାଣ ବା ବର୍ଜନ ପାଇଁ ଅନୁଭୂତି ଓ ପରୀକ୍ଷାର ଭୂମିକାର ବ୍ୟାଖ୍ୟା ହେଉଛି ବିଜ୍ଞାନର ଦର୍ଶନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବେକନଙ୍କର ବଡ ଅବଦାନ।

ସେ ନିଜେ ବାରୁଦ, ଚଷମା କାଚ ଏବଂ ଅନ୍ୟ କେତେକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପଦାର୍ଥ ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲେ। ତେବେ ଏସବୁର ନଥି ବା କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତଥ୍ୟଗତ ପ୍ରମାଣ ମିଳିନାହିଁ। ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାରେ ସେ ଅକ୍ସଫୋର୍ଡଠାରେ କଳା ଶାସ୍ତ୍ର ଆଧ୍ୟୟନ କରିଥିଲେ ଏବଂ ୧୨୪୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦର ଆରମ୍ଭରେ ପ୍ୟାରିସ ଯାଇ ସେଠାକାର ପ୍ୟାରିସ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର କଳା ବିଭାଗରେ ଅଧ୍ୟାପନା କରିଥିଲେ। ପ୍ୟାରିସରେ ଥିବାବେଳେ ସେ ଆରିଷ୍ଟୋଟଲ୍‌ଙ୍କ ରଚନା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଏକ ଧାର୍ମିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ଦେବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲେ।

ଆଲୋକ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ନିୟମମାନ ପରୀକ୍ଷା କରିବା ବେଳେ ବେକନ୍ ପ୍ରାୟ ଟେଲିସ୍କୋପ୍ ତତ୍ତ୍ୱର ପାଖାପାଖି ହୋଇ ସାରିଥିଲେ।

ତାଙ୍କ ରଚନାରେ ସେ ଲେଖିଥିଲେ, "ମୋର ବିଶ୍ୱାସ, ମୁଁ ଏପରି ଏକ ନିୟମର ପାଖାପାଖି ପହଞ୍ଚି ସାରିଛି ଯାହାର ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ଛୋଟ ଶିଶୁଟିଏ ଏକ ବିରାଟକାୟ ଲୋକ ପରି ଏବଂ ଜଣେ ମଣିଷ ପର୍ବତ ପରି ଦେଖାଯିବ..। ଏହି ନିୟମ ଅନୁସାରେ ସ୍ୱଳ୍ପ ସଂଖ୍ୟକ ସେନାକୁ ବିଶାଳ ଥାଟ ଭାବେ ଉପସ୍ଥାପିତ କରି ହେବ .... ଏବଂ ଏହିପରି ଭାବେ ଆମେ ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଚନ୍ଦ୍ର ଏବଂ ତାରକାମାନଙ୍କୁ ମହାକାଶରୁ ତଳକୁ ନେଇ ଆସି ଆମମାନଙ୍କ ଶତ୍ରୁମାନଙ୍କ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଥୋଇ ଦେଇପାରିବା ଭଳି ଭ୍ରମ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବା...."।

ଜେଲ୍‌ର ଗୋଟିଏ ଛୋଟ କୋଠରୀରେ ବନ୍ଦୀ ଭାବରେ ରହି ବେକନ୍ ଝରକା ଦେଇ ସାରା ରାତି ଆକାଶର ତାରାମାନଙ୍କୁ ଚାହିଁ ରହନ୍ତି। ମନେ ମନେ ସ୍ୱପ୍ନ ଦେଖନ୍ତି ଯେ କେଉଁ ଦିନ ତାଙ୍କର ଗବେଷଣାର ଫଳକୁ ସମାଜ ଗ୍ରହଣ କରିବ। ସେ ଆବିଷ୍କାର କରିଥିବା ଯବକାଚ ସାହାଯ୍ୟରେ ମହାଶୂନ୍ୟର ଗ୍ରହ ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କୁ ପୃଥିବୀର ଅତି ନିକଟରୁ ଦେଖିହେବ।

ମାର୍ସେଲିନ୍ ବର୍ଥେଲଟ୍, ରସାୟନବିଜ୍ଞାନୀ

ଫ୍ରାନ୍ସର ପ୍ରସିଦ୍ଧ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବର୍ଥେଲଟ୍ ଅନ୍ୟତମ। ୧୮୫୯ ମସିହାରେ ବର୍ଥେଲଟ୍ 'ଇକୋଲ ସୁପୋରିୟୁରେ ଡେ ଫାର୍ମାସୀ'ରେ ଜୈବ ରସାୟନ ବିଭାଗର ପ୍ରଫେସର ଭାବେ ଯୋଗ ଦେଲେ ଏବଂ ଭେଷଜବିଜ୍ଞାନ ଏକାଡେମୀର ଜଣେ ସଦସ୍ୟ ଭାବେ କାମ କଲେ।

କୁହାଯାଏ ଯେ, ବର୍ଥେଲଟ୍ ଏବଂ ବ୍ରେଗୁଏଟ୍‌ଙ୍କ ପରିବାର ଭିତରେ ଅନେକ ବର୍ଷ ଧରି ବନ୍ଧୁତା ରହି ଆସିଥିଲା। କିନ୍ତୁ ମାର୍ସେଲିନ୍ ଦିନେ ହେଲେ ବ୍ରେଗୁଏଟ୍‌ଙ୍କ ସୁନ୍ଦରୀ କନ୍ୟା ସୋଫିଙ୍କୁ ଚାହିଁବାକୁ ମଧ୍ୟ ସାହସ କରିନଥିଲେ। ଦିନେ ପୋଣ୍ଟ-ନିଉଫ୍‌ଠାରେ ହଠାତ ମାର୍ସେଲିନ୍ ଓ ସୋଫି ଅକସ୍ମାତ ଏକାଠି ହୋଇଥିଲେ। ବର୍ଥେଲଟ୍‌ଙ୍କ ସାମ୍ନାରେ ସୋଫି ଏକ ଦୀର୍ଘ ପୋଲ ପାର ହେଉଥିବା ବେଳେ ହଠାତ ଜୋରରେ ପବନ ବହିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲା। ଏଭଳି ପବନରେ ଆଗକୁ ଚାଲିବା ବଡ କଷ୍ଟକର ମନେ ହେଉଥାଏ।

ମାର୍ସେଲିନ୍ ବର୍ଥେଲଟ୍ (୧୮୨୭-୧୯୦୭)

ଏତିକିବେଳେ ସୋଫିଙ୍କ ସ୍କର୍ଟ ଓ ଟୁପ୍ପାନ୍ ଟୋପିରେ ପବନ ପଶି ତାଙ୍କୁ ସିଧା ଉଡାଇ ଆଣି ଯେପରି ମାର୍ସେଲିନ୍‌ଙ୍କ କୋଳରେ ଥାପି ଦେଲା। ଏହି ଘଟଣା ଘଟିବାର ମାତ୍ର ଏକ ସପ୍ତାହ ପରେ ବର୍ଥେଲଟ୍ ତାଙ୍କୁ ବିବାହ କରିଥିଲେ।

ବର୍ଥେଲଟ୍‌ଙ୍କ ସମ୍ପର୍କରେ ତାଙ୍କର ଜଣେ ବନ୍ଧୁ ରସାୟନବିଜ୍ଞାନୀ ଡିକ୍ସନ୍ କହନ୍ତି, ବର୍ଥେଲଟ୍ ଥିଲେ ସ୍ୱୟଂ କରୁଣାର ଅବତାର! ଆମମାନଙ୍କୁ ସେ ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ଘରକୁ ନିମନ୍ତ୍ରଣ କରି ନେଇ ଯାଆନ୍ତି ଓ ମାଡାମ୍ ବର୍ଥେଲଟ୍ ଆମମାନଙ୍କୁ ଖାଇବାକୁ ପିଇବାକୁ ଦେଇଥା'ନ୍ତି। ତାଙ୍କ ମୁଣ୍ଡର ରୂପେଲି କେଶ ତାଙ୍କ ସୁନ୍ଦର ମୁହଁକୁ ଭାରି ଭଲ ମାନେ। ବର୍ଥେଲଟ୍ ଭୀଷଣ ରାଗୀ ଓ ଗୁଲାକ। ଯେ କୌଣସି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ସେ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ଦେଇଦେବେ। ଯେତେବେଳେ ଷ୍ଟିଲିଅମ୍‌ସନ୍ ତାଙ୍କୁ ସମାଲୋଚନା କରି କହିଲେ ଯେ ଏତେ ଜଲ୍‌ଦି ସେ ତାଙ୍କର ଜୀବନୀ କିପରି ଲେଖିଲେ, ବର୍ଥେଲଟ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇଥିଲେ, 'ଆଃ! ତୁମେ ଇଂରେଜ ଲୋକଗୁଡାକ ଭୀଷଣ ଭୟାଳୁ। କଥା କଥାକେ ଅଯଥା ସତର୍କ ହୋଇ ବାଟ ଚାଲ। କାଳେ କିଛି ଭୁଲ କରିବସିବ। ଯାହା କରଣୀୟ ତାହା ପ୍ରକାଶଯୋଗ୍ୟ ମଧ୍ୟ!' ତାଙ୍କ ଚରିତ୍ରର ଏହା ଏକ ବିଶେଷ ଗୁଣ ଯେ ଏହି କଥା କହିବାର ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ଘଣ୍ଟା ପୂର୍ବରୁ ମତେ ସେ ତା'ର ଠିକ୍ ଓଲଟା କଥା କହି ଉପଦେଶ ଦେଇଥିଲେ।"

ଥରେ ବର୍ଥେଲଟ୍ ଘରକୁ ଫେରି ଦେଖିଲେ ଯେ ତାଙ୍କ ପତ୍ନୀ ସୋଫିଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁ ଆସନ୍ନପ୍ରାୟ। ପତି ପତ୍ନୀ ଉଭୟ ଜାଣିଥିଲେ ଯେ ମୃତ୍ୟୁ ସୁନିଶ୍ଚିତ ଓ ସେମାନେ ମୃତ୍ୟୁର ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ହୋଇସାରିଛନ୍ତି। ଝିଅକୁ ପାଖକୁ ଡାକି ସୋଫି କହିଥିଲେ, "ମୁଁ ମରିଯିବା ପରେ ତାଙ୍କର କ'ଣ ହେବ!" ଏହା ଥିଲା ସୋଫିଙ୍କର ଶେଷ କେଇପଦ କଥା।

ସୋଫି ଯେତେବେଳେ ମୃତ୍ୟୁବରଣ କଲେ ବର୍ଥେଲଟ୍ ତାଙ୍କ ପାଖରେ ଏକୁଟିଆ ବସି ରହିଥିଲେ। ପତ୍ନୀଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ଘଟିବା ପରେ ସେ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ସେ ରୁମ୍‌କୁ ଡାକିଲେ। ସୋଫିଙ୍କ ମୁହଁରେ ସ୍ନେହର ଶେଷ ଚୁମ୍ବନଟି ଦେଲେ ଓ ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ରୁମ୍‌କୁ ଚାଲିଯାଇ ଗୋଟିଏ ଆରାମ ଚୌକିରେ ଅଜାଡି ହୋଇ ପଡିଲେ। ତାଙ୍କର ଦୀର୍ଘଶ୍ୱାସଟିଏ ଛାଡିବା ଶବ୍ଦରେ ତାଙ୍କ ପୁଅ ବର୍ଥେଲଟ୍‌ଙ୍କ ନିକଟକୁ ଦୌଡି ଆସି ତାଙ୍କ ହାତଟିକୁ ଜାବୁଡି ଧରିଲା। କିନ୍ତୁ ସେତେବେଳକୁ ବର୍ଥେଲଟ୍ ଆଉ ଇହଧାମରେ ନଥା'ନ୍ତି। ଏହାକୁ ଦେଖି ଡିକ୍ସନ କହିଥିଲେ ଯେ ପତ୍ନୀଙ୍କଠାରୁ ଏହି ବିଚ୍ଛେଦ ତାଙ୍କ ହୃଦୟ ସହି ପାରିନଥିଲା।

ବାରନ୍ ଜାକବ୍ ବର୍ଜେଲିଅସ୍, ରସାୟନବିଜ୍ଞାନୀ

ବର୍ଜେଲିଅସ୍ ଜଣେ ରସାୟନବିଜ୍ଞାନର ସଂଗଠକ ଭାବେ ବିଶ୍ୱ ପ୍ରସିଦ୍ଧ। ଏହା ବ୍ୟତୀତ ସେ ସେଲିନିଅମ୍ ଏବଂ ଥୋରିଅମ୍ ଧାତୁ ମଧ୍ୟ ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲେ। ସିଲିକନ୍, ମଲିବ୍‌ଡେନମ୍ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବହୁ ମୌଳିକ ସେ ଅଲଗା କରି ପାରିଥିଲେ।

ବର୍ଜେଲିଅସ୍, ଯୋଶେଫ୍ ଲୁଇ ଗେ-ଲୁସାକ୍, ଜନ୍ ଡାଲ୍‌ଟନ୍ ଏବଂ ସାର୍ ହମ୍ଫ୍ରେ ଡେଭିଙ୍କ ଭଳି ସେତେବେଳର ତିନିଜଣ ବିଖ୍ୟାତ ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ସହକର୍ମୀ ଥିଲେ। ବର୍ଜେଲିଅସ୍‌ଙ୍କ ଗବେଷଣାର ଗୁଣାତ୍ମକ ମାନ ଏବଂ ତାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଇଥିବା ତତ୍ତ୍ୱର ସଠିକତା ଯୋଗୁଁ ସେ ବିଶ୍ୱର ଜଣେ ମହାନ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଭାବେ ଚିରକାଳ ମନେରହିବେ।"

ରସାୟନ ଗବେଷଣା କ୍ଷେତ୍ରରେ ବର୍ଜେଲିଅସ୍ ଥିଲେ ପିତାମହ ଭୀଷ୍ମ ପରି। ତେଣୁ ତାଙ୍କ ପ୍ରତି ସମସ୍ତଙ୍କର ସମ୍ମାନ ଓ ଶ୍ରଦ୍ଧା ଥିଲା। ତାଙ୍କ

ବାରନ୍ ଜାକବ୍ ବର୍ଜେଲିଅସ୍ (୧୭୭୯-୧୮୪୮)

ବିଜ୍ଞାନଗାରରେ ସେଫ୍‌ଷ୍ଟ୍ରୋମ୍ ଏବଂ ୱହ୍‌ଲର୍ ମଧ୍ୟ ଗବେଷଣା କରିଥିଲେ। ସେଫ୍‌ଷ୍ଟ୍ରୋମ୍ 'ଭାନାଡିଅମ୍' ନାମକ ଏକ ନୂଆ ମୌଳିକ ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲେ। କିନ୍ତୁ ୱହ୍‌ଲର୍ ନିଜ ଗବେଷଣାରେ ଏହାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ପାରିନଥିଲେ।

ପରିଣତ ବୟସ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବର୍ଜେଲିଅସ୍ ବିବାହ କରିନଥିଲେ। ଥରେ ସେ ଗୋଟିଏ ଚିଠିରେ ଲେଖିଥିଲେ, "ହଁ, ପ୍ରିୟ ୱହ୍‌ଲର, ଗତ ଛଅ ସପ୍ତାହ ଧରି ମୁଁ ନିଜକୁ ଜଣେ ସୌଭାଗ୍ୟଶାଳୀ ବୋଲି ମନେ କରୁଛି। ଜୀବନର ଆଉ ଗୋଟିଏ ଦିଗ ସମ୍ପର୍କରେ ମୁଁ ଜାଣିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରିଛି ଯାହା ସମ୍ପର୍କରେ ପୂର୍ବରୁ ମୋର ଭୁଲ ଅଥବା ଆଦୌ କୌଣସି ଧାରଣା ନଥିଲା।"

ବୟସରେ ତାଙ୍କଠାରୁ ପ୍ରାୟ ୩୦ ବର୍ଷ ସାନ ଜଣେ ତରୁଣୀଙ୍କୁ ବର୍ଜେଲିଅସ ବିବାହ କରିଥିଲେ। କିନ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କ ବୈବାହିକ ଜୀବନ ବେଶ୍ ସୁଖମୟ ଥିଲା। ବିବାହ କରିବାକୁ ଯାଇ ବର୍ଜେଲିଅସ୍ ଯେତେବେଳେ ଝିଅ ଘରେ ପହଞ୍ଚିଲେ ସେତେବେଳେ ସ୍ୱିଡେନ୍‌ର ରାଜା ଗ୍ୱର୍ଲସ୍ ଜାଁ ପଠାଇଥିବା ଏକ ଚିଠି ତାଙ୍କୁ ଦିଆଗଲା। ସେଥିରେ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଥିଲା ଯେ ସେହି ପତ୍ରଟିକୁ ସେଠାରେ ଉପସ୍ଥିତ ଅତିଥିମାନଙ୍କ ସାମ୍ନାରେ ପଢି ଶୁଣାଇ ଦିଆଯିବ। ଏହି ପତ୍ରରେ ଲେଖାଥିଲା ଯେ ସ୍ୱିଡେନ୍‌ର ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରଗତି ଲାଗି ବର୍ଜେଲିଅସ୍‌ଙ୍କ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଅବଦାନକୁ ବିଚାର କରି ତାଙ୍କୁ ବାରନ୍ ସମ୍ମାନରେ ସମ୍ମାନିତ କରାଗଲା। ବର୍ଜେଲିଅସ୍‌ଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁର ପ୍ରାୟ ଦଶ ବର୍ଷ ପୂର୍ବରୁ ତାଙ୍କୁ ଏହି ଉପାଧିରେ ଭୂଷିତ କରାଯାଇଥିଲା।

(ସୌଜନ୍ୟ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବିଜ୍ଞାନୀ, ଏନ୍.ବି.ଟି)

ବିଜ୍ଞାନ ଡାଏରୀ

ମେ *ମେ-ଜୁନ ସଂଖ୍ୟା ତରଙ୍ଗ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ବହି ରୂପରେ ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଥିବାରୁ ସେ ଦୁଇ ମାସର ବିଜ୍ଞାନ ଘଟନାବଳୀ ଏହି ସଂଖ୍ୟାରେ ଦେଖିବା।*

୧	୧୯୪୯	◆ ଆମେରିକାର ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍ ଜେରାର୍ଡ କୁପିଅରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ନେପ୍‌ଚୁନର ଉପଗ୍ରହ ନେରିଡ ଆବିଷ୍କାର
୨	୧୫୧୯	◆ ଇଟାଲୀର ବିଖ୍ୟାତ ଚିତ୍ରକର ଲିଓନାର୍ଡୋ ଦା ଭିନ୍‌ସିଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ
୩		
୪	୧୮୨୫	◆ ଇଂରେଜ ଜୀବବିଜ୍ଞାନୀ ଥୋମାସ ହେନ୍‌ରସ୍ ହକ୍ସଲେଙ୍କ ଜନ୍ମ
୫	୧୮୮୧	◆ ଲୁଇ ପାଷ୍ଟରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଆନ୍ଥ୍ରାକ୍ସ ରୋଗର ପ୍ରତିଷେଧକ ଟୀକା ଗାଇଗୋରୁଙ୍କ ଉପରେ ପରୀକ୍ଷା
୬		
୭		
୮		
୯		
୧୦	୧୮୬୦	◆ ଗୁସ୍ତାଭ କିର୍‌ଚିଓ ଏବଂ ରବର୍ଟ ବୁନ୍‌ସେନ୍‌ଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସିଜିଅମ୍ ମୌଳିକର ଆବିଷ୍କାର
୧୧		
୧୨		
୧୩	୧୯୭୦	◆ ବିଖ୍ୟାତ ଜୀବବିଜ୍ଞାନୀ ରୋନାଲଡ୍ ରସ୍‌ଙ୍କ ଭାରତରେ ଜନ୍ମ
୧୪		
୧୫	୧୮୫୯	◆ ଫରାସୀ ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନୀ ପେରି କ୍ୟୁରୀଙ୍କର ଜନ୍ମ
୧୬	୧୯୬୯	◆ ସୋଭିଏତ ମହାକାଶ ଯାନ ଭେନେରା-୫ର ଶୁକ୍ରଗ୍ରହ ଉପରେ ଅବତରଣ
୧୭	୧୭୪୯	◆ ଗୋବୀଜ ଟୀକାର ଉଦ୍ଭାବକ ଏଡୱାର୍ଡ ଜେନରଙ୍କ ଜନ୍ମ
୧୮	୧୯୭୪	◆ ଭାରତର ପୋଖରାନଠାରେ ପ୍ରଥମ ପରମାଣୁ ପରୀକ୍ଷା
୧୯		
୨୦		
୨୧		
୨୨	୧୯୮୯	◆ ଭାରତର କ୍ଷେପଣାସ୍ତ୍ର ଅଗ୍ନି ଉତ୍‌କ୍ଷେପଣ
୨୩		
୨୪	୧୫୪୩	◆ ସୌରକେନ୍ଦ୍ରିକ ମତବାଦର ପ୍ରବକ୍ତା ପୋଲାଣ୍ଡର ବିଜ୍ଞାନୀ ନିକୋଲାସ କୋପରନିକସଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ
୨୫		
୨୬		
୨୭	୧୯୧୦	◆ ଜର୍ମାନ ଜୀବବିଜ୍ଞାନୀ ରବର୍ଟ କକ୍‌ଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ
୨୮		
୨୯		
୩୦	୧୯୭୧	◆ ଆମେରିକାର ଯାନ ମାରିନର୍-୯ର ମଙ୍ଗଳ ଅଭିମୁଖେ ଯାତ୍ରା
୩୧		

ବିଜ୍ଞାନ ଡାଏରୀ

ଜୁନ

ଏହି ସଂଖ୍ୟାରେ ଏକା ସାଙ୍ଗରେ ଚାରିମାସର ବିଜ୍ଞାନ ଘଟଣାବଳି ଦିଆଯାଇଛି।

୧	୧୯୬୬	ଆମେରିକୀୟ ମହାକାଶଯାନ ସର୍ଭେୟର-୧ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରେ ପହଞ୍ଚି ପୃଥିବୀକୁ ଚନ୍ଦ୍ରର ଫଟୋପ୍ରେରଣ
୨	୧୯୭୫	ସୋଭିଏତ ରାଷିଆର ମହାକାଶଯାନ ଭେନେରା-୧୫ର ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ ଅଭିମୁଖେ ଯାତ୍ରା
୩	୧୬୫୭	ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳନର ଆବିଷ୍କର୍ତ୍ତା ବ୍ରିଟିଶ ବିଜ୍ଞାନୀ ୱିଲିଅମ୍ ହାର୍ଭେଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ
୪		
୫		
୬		
୭	୧୯୭୯	ଭାରତୀୟ କୃତ୍ରିମ ଉପଗ୍ରହ ଭାସ୍କର-୧ ମହାକାଶକୁ ପ୍ରେରଣ
୮	୧୯୧୮	ନାଭିଅମ୍ଳର ଆବିଷ୍କର୍ତ୍ତା ଫ୍ରାନ୍‌ସିସ୍ ହାରି କମ୍ପଟନ୍ କ୍ରିକ୍‌ଙ୍କର ଜନ୍ମ
୯		
୧୦		
୧୧		
୧୨		
୧୩	୧୯୮୩	ସେତେବେଳର ବାହାରତମ ଗ୍ରହ ନେପ୍‌ଚୁନ୍‌ର କକ୍ଷପଥ ଟପି 'ପାଇଓନିଅର-୧୦ର ସୌରଜଗତ ବାହାରକୁ ଯାତ୍ରା
୧୪		
୧୫		
୧୬	୧୯୪୪	ଆଚାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରଫୁଲ୍ଲଚନ୍ଦ୍ର ରାୟଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁ
୧୭		
୧୮		
୧୯		
୨୦		
୨୧		
୨୨	୧୮୮୭	ବ୍ରିଟିଶ ଜୀବବିଜ୍ଞାନୀ ଜୁଲିଅନ୍ ହକ୍ସଲେଙ୍କର ଜନ୍ମ
	୧୯୭୮	ଜେମସ୍ ଗ୍ରୀଷ୍ଟି ଏବଂ ରବର୍ଟ ହାରିଙ୍ଗଟନ୍‌ଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ଲୁଟୋ ଗ୍ରହର ଏକମାତ୍ର ଉପଗ୍ରହ ସ୍ୟାରନ ଆବିଷ୍କାର
୨୩		
୨୪		
୨୫		
୨୬	୧୭୩୦	ତାରାଙ୍କ ନାମକରଣ କରିଥିବା ବିଜ୍ଞାନୀ ଚାର୍ଲସ୍ ମେସିଅର୍‌ଙ୍କ ଜନ୍ମ
୨୭	୧୮୮୬	ଫ୍ରାନ୍‌ସର ହେନରୀ ମୋଇସାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଫ୍ଲୋରିନ୍ ମୌଳିକର ପୃଥକୀକରଣ
୨୮	୧୯୭୨	ପି.ସି.ମାହାଲନବିଶଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁ
୨୯	୧୮୯୩	ପି.ସି.ମାହାଲନବିଶଙ୍କ ଜନ୍ମ
୩୦	୧୯୦୮	ଗୋଟିଏ ଧୂମକେତୁର ଖଣ୍ଡେ ଭାଙ୍ଗିଯାଇ ସାଇବେରିଆର ତୁଙ୍ଗୁସ୍କା ଜଙ୍ଗଲରେ ପଡି ଅନେକ ଅଞ୍ଚଳ ଧ୍ୱଂସ

ବିଜ୍ଞାନ ଡାଏରୀ

ଜୁଲାଇ

ଜୁଲାଇ ମାସରେ ମଣିଷର ସବୁଠାରୁ ବଡ ପଦକ୍ଷେପ ଥିଲା ଚନ୍ଦ୍ରରେ ପାଦ ଦେବା। ସେହିଦିନ ସେ ପୃଥିବୀ ବାହାରେ ଚାଲବୁଲ କରିଥିଲା।

୧	୧୮୦୦ — ◆ ବ୍ରିଟିଶ ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନୀ ୱିଲିଅମ୍ ଲରେନ୍ସ୍ ବ୍ରାଗଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁ
୨	
୩	୧୯୨୮ — ◆ ଜନ୍ ଲୋଗି ବାର୍ଡଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଦୂରଦର୍ଶନରେ ପ୍ରଥମ କରି ରଙ୍ଗୀନ ଚିତ୍ର ପ୍ରଦର୍ଶନ
୪	୧୯୩୪ — ◆ ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନୀ ମ୍ୟାରି କ୍ୟୁରୀଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ
୫	
୬	୧୯୨୯ — ◆ ପ୍ରଥମ ସବାକ ଚଳଚ୍ଚିତ୍ର *ଲାଇଟସ୍ ଅଫ୍ ନିଉୟର୍କ* ନିଉୟର୍କର ଷ୍ଟ୍ରାଣ୍ଡ ଥିଏଟରରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ୧୯୫୯ — ◆ ଭାରତର ଭେଲୋର ମେଡିକାଲ କଲେଜରେ ପ୍ରଥମ କରି ଓପନ ହାର୍ଟ ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାର
୭	
୮	
୯	
୧୦	
୧୧	୧୯୭୯ — ◆ ଆମେରିକାୟ ମହାକାଶଯାନ ସ୍କାଇଲାବର ଭାରତ ମହାସାଗରର ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ଉପକୂଳରେ ପତନ
୧୨	
୧୩	
୧୪	୧୮୬୬ — ◆ ଆଲଫ୍ରେଡ ନୋବଲଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଥମ କରି ଡିନାମାଇଟର ବିସ୍ଫୋରକ ଗୁଣ ପ୍ରଦର୍ଶନ
୧୫	
୧୬	୧୯୭୯ — ◆ ଆପୋଲୋ-୧୧ ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ ଆରମ୍ଭ
୧୭	୧୯୯୭ — ◆ ବୃହସ୍ପତିରେ ସୁମେକର-ଲେଭି ଧୂମକେତୁର ଧକା
୧୮	
୧୯	
୨୦	୧୯୬୯ — ◆ ପ୍ରଥମ ଥର କରି ଚନ୍ଦ୍ରରେ ମଣିଷ ଓହ୍ଲାଇବା
୨୧	୧୯୭୭ — ◆ ଭାଇକିଙ୍ଗ-୧ ଯାନ ମଙ୍ଗଳରେ ଓହ୍ଲାଇବା
୨୨	
୨୩	
୨୪	
୨୫	୧୯୮୪ — ◆ ମହାକାଶରେ ପ୍ରଥମ କରି ସୋଭିଏତ ମହିଳା ଶ୍ୱେତଲାନା ସାଭିତ୍‌ସ୍କାୟାଙ୍କର ଚାଲି
୨୬	
୨୭	
୨୮	୧୯୬୮ — ◆ ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନୀ ଅଟୋ ହାନ୍‌ଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ
୨୯	
୩୦	୧୯୭୧ — ◆ ଆପୋଲୋ-୧୫ର ମହାକାଶଚାରୀ ଡେଭିଡ ଆର୍. ସ୍କଟ ଏବଂ ଜେମ୍ସ୍ ବି. ଇର୍‌ୱିନ୍‌ଙ୍କର ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଅବତରଣ
୩୧	

ବିଜ୍ଞାନ ଡାଏରୀ

ଅ
ଗ
ଷ୍ଟ

ଅଗଷ୍ଟ ମାସ ଆସିଗଲେ ହିରୋସିମା ଓ ନାଗାସାକିର ଭୟାବହତା ମନେ ପଡିଯାଏ। ମଣିଷର ବର୍ବରତାର ଏହାଠାରୁ ବଳି ଆଉ ବଡ ଉଦାହରଣ ଏଯାଏଁ ଘଟିନାହିଁ।

୧	୧୭୪୪	ଫରାସୀ ଜୀବବିଜ୍ଞାନୀ ଲାମାର୍କଙ୍କର ଜନ୍ମ
୨	୧୮୬୧	ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନୀ ପ୍ରଫୁଲ୍ଲଚନ୍ଦ୍ର ରାୟଙ୍କର ଜନ୍ମ
୩		
୪		
୫	୧୯୩୦	ଚନ୍ଦ୍ରରେ ପାଦ ଦେଇଥିବା ପ୍ରଥମ ମଣିଷ ନିଲ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗଙ୍କର ଜନ୍ମ
୬	୧୯୪୫	ଜାପାନର ହିରୋସିମା ନଗର ଉପରେ ପ୍ରଥମ ପରମାଣୁ ବୋମା ବିସ୍ଫୋରଣ
୭		
୮		
୯	୧୯୪୫	ଜାପାନର ନାଗାସାକି ସହର ଉପରେ ଦ୍ୱିତୀୟ ପରମାଣୁ ବୋମା ବିସ୍ଫୋରଣ
୧୦	୧୮୭୭	ଆସଫ୍ ହଲ୍‌ଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ଉପଗ୍ରହ ଡିମୋସର ଆବିଷ୍କାର
୧୧		
୧୨	୧୯୧୯	ଭାରତୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବିକ୍ରମ ସରାଭାଇଙ୍କର ଜନ୍ମ
୧୩		
୧୪		
୧୫		
୧୬	୧୮୭୭	ଆସଫ୍ ହଲ୍‌ଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ମଙ୍ଗଳର ଦ୍ୱିତୀୟ ଉପଗ୍ରହ ଫୋବସ ଆବିଷ୍କାର
୧୭		
୧୮	୧୮୬୮	ଗୋଟିଏ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟରେ ହିଲିଅମ୍ ଅଣୁ ଥିବାର ପ୍ରମାଣ
୧୯		
୨୦	୧୯୯୪	ବିଖ୍ୟାତ ବିଜ୍ଞାନୀ ଲାଇନସ୍ ପଲିଙ୍ଗଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ
୨୧		
୨୨		
୨୩		
୨୪		
୨୫	୧୯୬୬	ଅର୍‌ବିଟର୍-୧ ମହାକାଶଯାନରୁ ପ୍ରଥମଥର ପାଇଁ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରୁ ପୃଥିବୀର ଚିତ୍ର ଉଠା
୨୬	୧୮୬୭	ବିଖ୍ୟାତ ବିଜ୍ଞାନୀ ମାଇକେଲ ଫାରାଡେଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁ
୨୭		
୨୮	୧୭୮୯	ୱିଲିଅମ୍ ହର୍ଶେଲଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଶନିଗ୍ରହର ଷଷ୍ଠ ଉପଗ୍ରହ ଆବିଷ୍କାର
୨୯		
୩୦	୧୮୭୧	ପରମାଣୁ ବିଜ୍ଞାନୀ ଅର୍ଣ୍ଣେଷ୍ଟ ରଦରଫୋର୍ଡଙ୍କ ଜନ୍ମ
	୧୯୮୩	ଭାରତର କୃତ୍ରିମ ଉପଗ୍ରହ ଇନ୍‌ସାଟ-୧ଖ ପ୍ରେରଣ
୩୧		

ଜଣେ ହିବାକୁଶାର କାହାଣୀ

ସଦାକୋ ଓ ଏକ ହଜାର ଚଢେଇ

୧୯୪୫ ମସିହାର ପରମାଣୁ ବୋମାର ଭୟାବହ ପରିଣତି କିଏ ବା ଭୁଲିପାରିବ ? ସେଥିରେ ଯେଉଁମାନେ ବଞ୍ଚିରହିଲେ ସେମାନଙ୍କ ଦୁଃଖ ମଲା ଲୋକଙ୍କଠାରୁ ବଳିଗଲା । ସେମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଅନେକ ଲୋକ ପରେ ରକ୍ତକର୍କଟ ଭଳି ମାରାତ୍ମକ ରୋଗ ଭୋଗିଲେ । ଛୋଟ ପିଲାମାନେ ମଧ୍ୟ ଏଥିରୁ ରକ୍ଷା ପାଇନଥିଲେ । ଅନେକ ପିଲାଙ୍କର ସ୍ୱପ୍ନ ପୂରଣ ହେବା ଆଗରୁ ତାଙ୍କର ଆୟୁଷ ପୂରିଯାଇଥିଲା । ସେହିଭଳି ଏକ ଛୋଟ ଝିଅ ହେଉଛି ସଦାକୋ । ବୋମା ପଡିବା ବେଳେ ତାକୁ ମାତ୍ର ୨ ବର୍ଷ ହୋଇଥିଲା । ତା'ର ସ୍ୱପ୍ନ ଥିଲା ଜଣେ ଭଲ ଦୌଡାଳୀ ହେବ । କିନ୍ତୁ ସେ ରକ୍ତକର୍କଟ ରୋଗର ଶିକାର ହୋଇଥିଲା । କାଗଜ ଭାଙ୍ଗି ହଜାରଟି ଚଢେଇ କରିଦେଲେ ରୋଗୀ ବଞ୍ଚିଯିବ ବୋଲି ଜାପାନରେ ଗୋଟିଏ ବିଶ୍ୱାସ ରହିଛି । ସଦାକୋ ଚଢେଇ ଭାଙ୍ଗିଥିଲା କିନ୍ତୁ ପୂରା କରିପାରିନଥିଲା । ସଦାକୋ ଭଳି ଅନେକ ପିଲା ଜାପାନରେ ବୋମାର ପ୍ରଭାବରୁ କଲବଲ ହେଉଛନ୍ତି । ତଥାପି ଆମେ ଚେତୁନାହେଁ । ପରମାଣୁ ବୋମା ତିଆରି କରିବାରେ ପ୍ରତିଯୋଗିତା କରୁଛେ । ଆଶାକରୁଛୁ ସଦାକୋର ଏହି କାହାଣୀଟି ସେ ଦିଗରେ ଚିନ୍ତା କରିବା ପାଇଁ ନିଶ୍ଚୟ ଖୋରାକ ଯୋଗାଇବ । ଗଳ୍ପଟିର ମୂଳ ଲେଖକ ଏଲିନର୍ କୋୟର ।

ଆଜିକୁ ଠିକ ନଅବର୍ଷ ତଳେ ସଦାକୋର ସହର ଉପରେ ପରମାଣୁ ବୋମା ପଡିଥିଲା । ସେଦିନର ସେକଥା ଏବେବି ତା'ର ମନେଅଛି । ସେହିଦିନ ମରିହଜି ଯାଇଥିବା ଲୋକମାନଙ୍କର ଆତ୍ମାର ସଦ୍‌ଗତି ପାଇଁ ଆଜିର ଦିନକୁ ସ୍ମୃତିଦିବସଭାବରେ ପାଳନ କରାଯାଏ । ଏହିଦିନ ସମସ୍ତେ ନିଜ ଘର ଲୋକଙ୍କ ସହ ପ୍ରାର୍ଥନା କରନ୍ତି । ସଦାକୋ ମଧ୍ୟ ନିଜ ଘରଲୋକଙ୍କ ସହ ଜେଜେଙ୍କ ପାଇଁ ପ୍ରାର୍ଥନା କଲା । ପରମାଣୁ ବୋମା ବିସ୍ଫୋରଣ ଏତେ ଭୟଙ୍କର ଯେ ଆଜିଯାଏ ଏହାର ପ୍ରଭାବରେ ଅନେକ ଲୋକ ମରୁଛନ୍ତି ।

ସେଦିନ ଶାନ୍ତିଉଦ୍ୟାନରେ ଗୋଟିଏ ମେଳା ହୁଏ । ସଦାକୋ ତା'ର ସାଙ୍ଗ ଚୁଜୁକୋ ସହ ମେଳା ଦେଖିବାକୁ ଗଲା । ସେଠାରେ ଥିବା ପ୍ରାସାଦ ଆଗରେ ଲୋକେ ଚୁପ୍‌ଚାପ୍ ଛିଡ଼ା ହୋଇଥିଲେ । କାନ୍ଥ ଉପରୁ ପରମାଣୁ ବୋମା ଯୋଗୁଁ ବିଧ୍ୱସ୍ତ ସହର ଓ ମରିହଜିଥିବା ଲୋକଙ୍କର ଫଟୋ ଝୁଲୁଥିଲା । ହିରୋସିମା ଭଳି ସୁନ୍ଦର ସହର ପରମାଣୁ ବୋମା ଯୋଗୁଁ କ୍ଷଣକରେ ମରୁଭୂମିରେ ପରିଣତ ହୋଇଗଲା । ବୋମା ପଡିବା ବେଳେ ସଡ଼ାକୋର ବୟସ ମାତ୍ର ଦୁଇବର୍ଷ । କିନ୍ତୁ ସେ' ଭୟଙ୍କର ଦୃଶ୍ୟ ତା' ମନରୁ ଏବେ ବି ଲିଭିନଥିଲା ।

ମେଳାରେ ବୌଦ୍ଧଭିକ୍ଷୁମାନେ ପ୍ରାର୍ଥନା କଲେ, ଶହ ଶହ ଧଳାରଙ୍ଗର ପାରା ଛଡାଗଲା । ସେଠାରେ ବୁଲୁଥିବା ଅନେକ ଲୋକଙ୍କର ମୁହଁ ବୋମା ମାଡରେ ପୋଡିଯାଇଥିବା ଯୋଗୁଁ ଧଳାଚିହ୍ନଗୁଡ଼ିକ ଥିଲା । ସେମାନଙ୍କୁ ଦେଖି ସଦାକୋକୁ ଡର ଲାଗିଲା । ସେ ତା'ର ସାଙ୍ଗ ସହିତ ସେଠାରୁ ଦୂରକୁ ଚାଲିଗଲା ।

ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ ଆକାଶରେ ବାଣଫୁଟା ହେଲା। ଶେଷରେ ସମସ୍ତେ କାଗଜଲଣ୍ଠନ ଭିତରେ ଜଳୁଥିବା ମହମବତୀ ରଖି ନଦୀଧାରରେ ଭସାଇଦେଲେ।

ଦିନେ ସେ ସ୍କୁଲରୁ ଦୌଡି ଦୌଡି ଫେରିଲା ଓ ବହୁତ ଖୁସିରେ ମା'ଙ୍କୁ କହିଲା ଯେ ସେ ସ୍କୁଲର ଦୌଡ ପ୍ରତିଯୋଗିତାରେ ଭାଗ ନେବା ପାଇଁ ଇଚ୍ଛାହୋଇଛି। ସଦାକୋର ସବୁଠାରୁ ବଡ ଇଚ୍ଛା ଥିଲା ଦୌଡ଼ ପ୍ରତିଯୋଗିତାରେ ଭାଗ ନେଇ ପ୍ରଥମ ହେବା ପାଇଁ। ଏଥିପାଇଁ ସେ ସବୁଦିନ ଅଭ୍ୟାସ ଜାରି ରଖିଲା। ସେ ଭାରି ଖୁସିଥିଲା। ସ୍କୁଲକୁ ଚାଲିଚାଲି ନଯାଇ ଦୌଡି ଦୌଡି ଯାଉଥିଲା। ପବନ ସହ ମଧ୍ୟ ପ୍ରତିଯୋଗିତା କରିବାକୁ ସେ ଚାହୁଁଥିଲା। କିନ୍ତୁ ବେଶିବାଟ ଦୌଡ଼ିଲାପରେ ତା'ର ମୁଣ୍ଡ ବୁଲାଉଥିଲା ଓ ତାକୁ ହାଲିଆ ଲାଗୁଥିଲା।

ଶେଷରେ ସ୍କୁଲରେ ଦୌଡ ପ୍ରତିଯୋଗିତାର ଦିନ ଆସିଲା। ସେଦିନ ସଦାକୋକୁ ବହୁତ ଭୟ ଲାଗୁଥାଏ। କାଳେ ସେ ଜିତିବନାହିଁ। ତାହେଲେ ତାକୁ ଆଉ ସୁଯୋଗ ମିଳିବନାହିଁ। ସେ କିନ୍ତୁ ତା'ର ସବୁ ଶକ୍ତି ଲଗାଇ ଧାଇଁଲା। ଏହି ସମୟରେ ତା'ର ମୁଣ୍ଡ ବହୁତ ଜୋରରେ ବୁଲାଇଲା। ତା'ର ହୋସ ରହିଲାନାହିଁ। ଦୁଇ ତିନିଥର ମୁଣ୍ଡକୁ ଜୋରରେ ଝାଙ୍କିଦେବାରୁ ତାକୁ ଟିକିଏ ଭଲ ଲାଗିଲା।

ସଦାକୋର ଦଳ ଜିତି ଯାଇଥିଲେ ଓ ସେ ସ୍କୁଲ ଦଳ ପାଇଁ ବଛା ହୋଇଥିଲା। ଏଥିପାଇଁ ବହୁତ ଅଭ୍ୟାସ କରିବା ଦରକାର। ସେ ସବୁବେଳେ ଅଭ୍ୟାସ କରିବାରେ ଲାଗିଲା।

ଦିନେ ସକାଳେ ଦୌଡ଼ଦୌଡ଼ି ସଦାକୋର ମୁଣ୍ଡ ବୁଲାଇଲା ଓ ସେ ତଳେ ପଡ଼ିଗଲା। ସେ କିନ୍ତୁ ଏ ବିଷୟରେ କାହାକୁ କିଛି କହିଲାନାହିଁ। ଏମିତି କି ସାଙ୍ଗ ଚୁଡୁକୋକୁ ବି କିଛି ଜଣାଇଲାନାହିଁ। କିଛିଦିନ ପରେ ଦିନେ ଅଭ୍ୟାସ କରିବା ବେଳେ ସେ ପୁଣିଥରେ ପଡିଗଲା। ଜଣେ ଶିକ୍ଷକ ଆସି ତାକୁ ଉଠାଇଲେ। ସଦାକୋର ବାପାଙ୍କୁ ଖବର ଦିଆଗଲା। ଡାକ୍ତରଖାନାରେ ତା'ର ସବୁ ପରୀକ୍ଷା କରାଗଲା। ଶେଷରେ ତାକୁ ରକ୍ତକର୍କଟ ହୋଇଛି ବୋଲି ଜଣାପଡ଼ିଲା। ସଦାକୋର ସାରା ପରିବାର ଦୁଃଖରେ ଭାଙ୍ଗିପଡ଼ିଲେ। ତାକୁ କିଛିଦିନ ଡାକ୍ତରଖାନାରେ ରହିବାକୁ ହେବ।

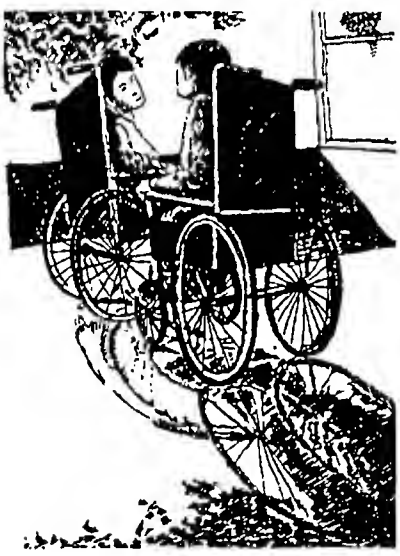
ସଦାକୋ ଜାଣିପାରିଲା ଯେ ରକ୍ତକର୍କଟ ଭୋଗୁଥିବା ଲୋକମାନେ ଆଉ ବଞ୍ଚନ୍ତିନାହିଁ। ସେ କାନ୍ଦି ପକାଇଲା। ଏତେ ହତାଶ ତାକୁ ଆଗରୁ କେବେ ଲାଗିନଥିଲା। ତା'ର ଭାଇ ଭଉଣୀମାନେ ସବୁଦିନେ ଡାକ୍ତରଖାନା ଆସି ତାକୁ ଭେଟୁଥିଲେ।

ଦିନେ ତା'ର ସାଙ୍ଗ ଚୁଡୁକୋ ଡାକ୍ତରଖାନା ଆସି ତାକୁ ଗୁଡ଼ିଏ ସୁନେଲି କାଗଜ ଦେଇ କହିଲା ସାରସ ପକ୍ଷୀ ହଜାରେ ବର୍ଷ ବଞ୍ଚେ। ଯେଉଁ ରୋଗୀ ହଜାରେ ସୁନେଲି ରଙ୍ଗର ସାରସ ପକ୍ଷୀ ତିଆରି

କରିବ, ସେ ଶୀଘ୍ର ଭଲ ହୋଇଯିବ। ତେଣୁ ସଦାକୋକୁ ହଜାରେଟି ସାରସ ପକ୍ଷୀ କାଗଜ ଭାଙ୍ଗି ତିଆରି କରିବାକୁ ହେବ। ଏକଥା ଶୁଣି ସଦାକୋ ମନରେ ନୂଆ ଆଶା ଖେଳିଗଲା।

ପ୍ରଥମେ ପ୍ରଥମେ କାଗଜ ଭାଙ୍ଗି ଚଢେଇ ବନାଇବା ପାଇଁ ତାକୁ ବହୁତ କଷ୍ଟ ହେଉଥିଲା। ଚୁଜୁକୋ ତାକୁ ଚଢେଇ ତିଆରି ଶିଖାଇଦେଲା। ତା'ପରେ ସଦାକୋ ଲାଗିଗଲା ଚଢେଇ ତିଆରିରେ। କଷ୍ଟକରି ସେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ପକ୍ଷୀ ଭାଙ୍ଗିଲା। ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସଦାକୋର ବଡ଼ଭାଇ ମାସାହୀରୋ ସୂତାରେ ବାନ୍ଧି ଛାତରେ ଟାଙ୍ଗିଦେଲା। ଡାକ୍ତରଖାନାରୁ ଘରର ସମସ୍ତେ ଚାଲିଗଲା ପରେ ସଦାକୋ ପକ୍ଷୀ ଭାଙ୍ଗିବାରେ ବ୍ୟସ୍ତ ରହେ। ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାଏଁ ସେ ମାତ୍ର ଦଶ ଏଗାରଟି ପକ୍ଷୀ ତିଆରି କରିଥିଲା।

ଦିନେ ଚକଲଗା ଚୌକିରେ ବସି ବାହାରେ ବୁଲୁଥିବା ବେଳେ ସଡ଼ାକୋ ତା' ବୟସର ଆଉ ଜଣେ ରୋଗୀ କେନଜୀକୁ ଭେଟିଲା। କେନଜୀକୁ



ମଧ୍ୟ ସେ କାଗଜ ପକ୍ଷୀ ଭାଙ୍ଗିବା ପାଇଁ କହିଲା। କିନ୍ତୁ ସେତେବେଳକୁ ବହୁତ ଡେରି ହୋଇଯାଇଥିଲା। କେନଜୀ ଆଉ କାଗଜ ଭଙ୍ଗା ଉପରେ ଭରସା ରଖିପାରଲାନାହିଁ। ଅଳ୍ପଦିନ ପରେ ସଦାକୋ ଜାଣିବାକୁ ପାଇଲା ଯେ କେନଜୀ ମରିଯାଇଛି। ସାଙ୍ଗ ପାଇଁ ତା' ହୃଦୟ କାନ୍ଦିଉଠିଲା ଏବଂ ସେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅସହାୟ ବୋଧକଲା।

ସଦାକୋର ଚାରିଶହ ଚଉଷଠୀଟି ଚଢେଇ ହୋଇଗଲାଣି।...

ସଦାକୋର ବାପା ମା' ବହୁତ ଗରିବ ଥିଲେ। ତଥାପି ସଦାକୋ ପାଇଁ ପୁଷ୍ଟିକର ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଡ଼ କରୁଥିଲେ। କିନ୍ତୁ ସେସବୁ ସଦାକୋ ଖାଇ ପାରୁନଥାଏ। ତା' ଆଖିରେ ଲୁହ ଜମିଆସିଲା। ମା' ସଦାକୋକୁ କୋଳେଇ ନେଇ କହିଲେ ତୁ ଚିନ୍ତା

କରନାହିଁ। ସବୁ ଠିକ ହୋଇଯିବ। ଦେଖିବୁ, ଯେଉଁଦିନ ଟାଣ ଖରା ହେବ ସେଦିନ ତତେ ବେଶ୍ ଫୁର୍ତ୍ତି ଲାଗିବ। ମା' ସ୍କୁଲ ବହିରୁ କବିତାଟିଏ ପଢ଼ି ଶୁଣାଇଲେ। ମାସାହୀରୋ ପକେଟରୁ ଗୋଟିଏ ରୂପାରଙ୍ଗର କାଗଜ କାଢି ପକ୍ଷୀ ଭାଙ୍ଗିବାକୁ କହିଲା। ସେହି କାଗଜଟିରୁ ଚକୋଲେଟର ବାସ୍ନା ବାହାରୁଥିଲା। ଭଗବାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ଚକୋଲେଟର ବାସ୍ନା ଭଲଲାଗେ, କହି ସଦାକୋ ହସି ପକାଇଲା। ବହୁତ ଦିନପରେ ତା'ମୁହଁରେ ଖୋଲା ହସ ଦେଖିବାକୁ ମିଳିଲା। ସେ' ପାଞ୍ଚଶହ ଏକ ଚାଳିଶଟି ଚଢେଇ ଭାଙ୍ଗିସାରିଥିଲା।

ଜୁଲାଇ ମାସ ଶେଷ ବେଳକୁ ଗରମ ପଡିବା ଆରମ୍ଭ କଲା। ସଦାକୋକୁ ଟିକିଏ ଭଲ ଲାଗିବାରୁ ଡାକ୍ତର କିଛିଦିନ ପାଇଁ ତାକୁ ଘରକୁ ଯିବା ପାଇଁ ଅନୁମତି ଦେଲେ। ସଦାକୋ ବହୁତ ଖୁସି

ହୋଇଗଲା। ସେ ଘରକୁ ଯାଇ ସାହିପଡ଼ିଶା ବନ୍ଧୁବାନ୍ଧବ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଭେଟି ବହୁତ ଖୁସି ହୋଇଗଲା। କିନ୍ତୁ ଏହି ଖୁସି ବେଶୀଦିନ ରହିଲାନାହିଁ। ସେ ପୁଣିଥରେ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇଗଲା ଓ ତାକୁ ଘର ଛାଡି ଡାକ୍ତରଖାନା ଫେରିବାକୁ ପଡ଼ିଲା।

ନର୍ସ ଓ ଡାକ୍ତର ଯଥାସାଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କର ଚେଷ୍ଟା ଚଳାଇଲେ। ସଦାକୋ ନିଜ ଭିତରର କଷ୍ଟ କାହାକୁ ଜଣାଉନଥିଲା। ଏବେ ତାକୁ ସବୁବେଳେ ମୃତ୍ୟୁଭୟ ଲାଗିରହିଲା। ତଥାପି ବି ସୁନେଲି କାଗଜ ତା'ର ଆଶାକୁ ବଞ୍ଚାଇ ରଖିଥିଲା। ସଦାକୋର ସାନଭଉଣୀ ଗୋଟିଏ କିମୋନୋ (ଜାପାନର ମହିଳାମାନଙ୍କ ପୋଷାକ)ଟିଏ ଦେଇ ତାକୁ ପିନ୍ଧିବାକୁ କହିଲା। କିମୋନୋଟିକୁ ସାରାରାତି କଷ୍ଟକରି ତା'ର ମା' ତିଆରି କରିଥିଲେ। ତମେ କାହିଁକି ଏମିତି ଦାମିକା ରେଶମରେ ଏତେ କଷ୍ଟ କରି ଏହାକୁ ତିଆରି କଲ ? ମୁଁ ତ ଏହାକୁ ପିନ୍ଧିପାରିବିନି କହି ସଦାକୋ କାନ୍ଦି ପକାଇଲା। ତଥାପି ମାଆଙ୍କ ମନ ଖୁସି କରିବା ପାଇଁ ବହୁତ କଷ୍ଟରେ କିମୋନୋଟିକୁ ପିନ୍ଧିଲା। କିମୋନୋଟି ତାକୁ ବେଶ୍ ମାନୁଥିଲା। ସେ' ରାଜକୁମାରୀ ପରି ଦିଶୁଥିଲା।

ସମସ୍ତେ ଘରକୁ ଫେରିଗଲା ପରେ ସେ' ଏକାକୀ କଷ୍ଟରେ ପକ୍ଷୀ ଭାଙ୍ଗିବାରେ ଲାଗିଲା। ଏଯାଏଁ ଛଅଶହ ଚଉରାଳିଶଟି ପକ୍ଷୀ ଭାଙ୍ଗିସାରିଥିଲା। ବର୍ତ୍ତମାନ ସେ ଜାଣିନଥିଲା ଯେ ସେଇଟି ହିଁ ହେବ ତା'ର ଶେଷ ପକ୍ଷୀ।

ସଦାକୋକୁ ଯେତିକି ଯେତିକି ଦୁର୍ବଳ ଲାଗିଲା ମୃତ୍ୟୁ ବିଷୟରେ ସେ ସେତିକି ଅଧିକ ଚିନ୍ତାକଲା। ମୃତ୍ୟୁକୁ ଭୁଲିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରି ମଧ୍ୟ ସେ ଭୁଲିପାରୁନଥାଏ। ଦିନେ ପାଖରେ ବସି ମା'ଙ୍କୁ କାନ୍ଦୁଥିବାର ଦେଖି ସଦାକୋ ବିକଳ ସ୍ୱରରେ କହିଲା ତୁମେ କାନ୍ଦନାହିଁ ମା', ଦୟାକରି କାନ୍ଦନାହିଁ। ଆଉକିଛି କହିବାକୁ ଚାହୁଁଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତା'ର ଜିଭ ପାଟି ଶୁଖି ଅଠା ହୋଇଯାଇଥିଲା।

ତା' ଆଖିରୁ ଲୁହ ଟୋପାଟିଏ ଖସିପଡ଼ିଲା। ସତେ ମା'ଙ୍କୁ ସେ କେତେ ଦୁଃଖ ନଦେଇଛି। ହେଲେ ତା'ର ଆଉ କିଛି କରିବା ପାଇଁ ନଥିଲା। କୌଣସି ଦୈବୀ ଆଶୀର୍ବାଦ ହିଁ ଏବେ ତା'ର ଏକମାତ୍ର ଭରସା।

ବର୍ତ୍ତମାନ କାଗଜ ଭାଙ୍ଗିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ତା'ର ଶକ୍ତି ନଥିଲା। ଖଣ୍ଡେ କାଗଜ ହାତରେ ଧରି ଭାଙ୍ଗିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲାବେଳକୁ ତା' ଆଖି ଆଗରେ ଅନ୍ଧାର ଘୋଟିଗଲା। ଡାକ୍ତର ଆସି ତା'ହାତରୁ କାଗଜଟି ବାହାର କରି କହିଲେ ଏବେ ତୁମେ ଆରାମ କର। ଏହି ପକ୍ଷୀଟି କାଲି ତିଆରି କରିବ।

କିନ୍ତୁ ସଦାକୋ ପାଇଁ ଆଉ 'ଆସନ୍ତାକାଲି' ନଥିଲା। ସଦାକୋ ଶେଷଥର ପାଇଁ ଆଖି ଖୋଲିଲା ବେଳକୁ ସାରା ପରିବାର ତା ପାଖରେ ଛିଡ଼ା ହୋଇଥିଲେ। ତା'ଆଖିରୁ ଆଲୁଅ ଲିଭିଯାଉଥିବା ଭଳି ମନେହେଲା। ସେ ନିଜର ଦୁର୍ବଳ ହାତରେ ସୁନେଲି ଚଡେଇକୁ ଛୁଇଁବାକୁ ଚେଷ୍ଟାକଲା। ଧୀରେ ଧୀରେ ତା'ର ଜୀବନଶକ୍ତି ସରିଆସୁଥିଲା। ତଥାପି ବି ସୁନେଲି ପକ୍ଷୀଟି ପିଲାଟି ମନରେ ଆଶା ବାନ୍ଧୁଥିଲା। ଛାତରୁ ଝୁଲାଯାଇଥିବା ପକ୍ଷୀଗୁଡ଼ିକ ପବନରେ ହଲି ହଲି ଜୀବନ୍ତ ଦେଖାଯାଉଥିଲେ। ସଦାକୋ ଦେଖିଲା ପକ୍ଷୀଗୁଡ଼ିକ ଡେଣା ମେଲାଇ ଝରକା ବାହାର ନୀଳ ଆକାଶକୁ ଉଡ଼ିଯାଉଛନ୍ତି। କେତେ ସୁନ୍ଦର ସେମାନେ ! କେତେ ସ୍ୱାଧୀନ। ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବା ନିଶ୍ୱାସ ମାରି ସଦାକୋ ଆଖି ବନ୍ଦକଲା।

ଏଥିର କିନ୍ତୁ ଆଉ ସେ' ଉଠିଲାନାହିଁ।

ଓଡିଆ ରୂପାନ୍ତର: ଅମିତା ପଡିଆରୀ ଓ ଅଲେଖ ନାୟକ

ଚିତ୍ର ସୌଜନ୍ୟ: ଭାରତ ଜ୍ଞାନ ବିଜ୍ଞାନ ସମିତି

କୀଟମାନଙ୍କର ଅଜବ ଦୁନିଆ

ଆମ ଘରିକତେ ଅନେକ ଜୀବ ଅଛନ୍ତି। କିଏ ଅତି ଛୋଟ ଯେ ଖାଲି ଆଖିକୁ ଦେଖାଯାଏନାହିଁ ତ କିଏ ହାତୀ ଭଳି ବଡ। ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ କୀଟମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ। ସବୁ କୀଟକୁ ଗୋଟିଏ ପଟେ ରଖି ବାକୁ ଜୀବମାନଙ୍କୁ ଆର ପଟେ ରଖିଲେ ବି କୀଟଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବେଶୀ ହେବ। କୀଟମାନେ ସଂଖ୍ୟାରେ ଯେମିତି ବହୁତ, ସେମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ, ଖାଇବା ପ୍ରଣାଳୀ, ଜୀବନଚକ୍ର ସବୁ ଅନେକ ପ୍ରକାରର। କୀଟମାନଙ୍କର ଅଜବ ଦୁନିଆରୁ କିଛି କଥା · ଆମେ ଗତ ମାର୍ଚ୍ଚ-ଏପ୍ରିଲ ସଂଖ୍ୟାରେ ଦେଖିଥିଲେ। ଏଥର ସେହିଭଳି ସେମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ଆଉ କିଛି ମଜା କଥା ଦେଖିବା।

ଘର ହିଁ ସ୍ୱର୍ଗ

ଉଇର ଘର ତ ଆମେ ସସନ୍ତେ ଦେଖିଛେ। ମହୁମାଛି, କିଛି ଜାତିର ସାମାଜିକ ବିରୁଡି ମଧ୍ୟ ସୁନ୍ଦର କରି ଘର ତିଆରି କରନ୍ତି। ମହୁମାଛି ଏକପ୍ରକାର ମହମ ଝରାଏ, ଯେଉଁଥିରେ ସେ ତା'ର ଘର ତିଆରି କରେ। ତା'ର ଘରେ ଛକୋଣିଆ କୋଠରୀ ସବୁ ଥାଏ। ବିଭିନ୍ନ କୋଠରୀରେ ସେ ଖାଇବା ଜିନିଷ, ଛୁଆ, ଅଣ୍ଡା ଆଦି ମଧ୍ୟ ରଖିଥାଏ।

ମହୁମାଛିର ଘର

ବିରୁଡି ବସା

ବିରୁଡି ବସାଟିକୁ ରାଣୀ ବିରୁଡି ତିଆରି କରେ। ପ୍ରଥମେ ସେ ସୁବିଧା ଜାଗାଟିଏ ବାଛେ। ଗଛ ଡାଳ, ଓଳି ତଳ, ମୃଷା ଗାତ ବା ଗଛ କୋରଡ ଭଳି ଜାଗା ସେ ବାଛିଥାଏ। ତା'ପରେ ସେ ଶୁଖିଲା ଗଛ ଗଣ୍ଡି ବା କାଠ ଖୁଣ୍ଟିରୁ ତା'ର ମାଢି ଦ୍ୱାରା କିଛି କାଠ ଗୁଣ୍ଡି ଆଣେ। ଏହାକୁ ସେ ଗ୍ରେବାଇ ଗ୍ରେବାଇ ମଣ୍ଡ ତିଆରି କରେ। ମଣ୍ଡକୁ ଅଠାଳିଆ କରିବା ପାଇଁ ତା' ପାଟିରୁ କିଛି ଲାଳ ମିଶାଏ। ଏହି ମଣ୍ଡକୁ ବିଛାଇଦେଲେ ଶୁଖିଯିବା ପରେ ଏହା କାଗଜ ପରସ୍ତଟିଏ ପରି ବାହାରି ଆସେ। ଏଥିରୁ ଅଳ୍ପ କିଛି ନେଇ ବିରୁଡିଟି ବାଛିଥିବା ଜାଗାରେ ଲଗାଇଦିଏ। ଏହିଭଳି ସେସ ତା'ର ବସା ତିଆରି କରେ। ଏହି ବସାର ପ୍ରତିଟି ଛୋଟ ଛୋଟ କୋଠରୀ ଏଭଳି କାଗଜ ପରି ଜିନିଷରେ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ।

ଏକା ରହୁଥିବା ବିରୁଡି ଏମିତି କଠିନ କାମ ସବୁ କରେନାହିଁ। ମାଟି ବିରୁଡିଟି ମାଟିରେ କମଣ୍ଡଳୁ ଭଳିଆ ଛୋଟ ବସାଟିଏ ତିଆରି କରେ ଓ ତା'ର ଉପର ପଟେ ଛୋଟିଆ କଣାଟିଏ ରହିଥାଏ। ଏସବୁ ବସା ପ୍ରାୟତଃ ଗଛର ଉଚ୍ଚା ଜାଗାରେ ହୋଇଥାଏ। ବିରୁଡିଟି ଆଉ ଗୋଟିଏ କୀଟର ଶୂକକୀଟକୁ ଶୁଣ୍ଢରେ ମାରି ଅଚଳ କରି ଦେବା ପରେ, ତାକୁ ବସା

ଭିତରେ ଭର୍ତ୍ତି କରିଦିଏ। ତା'ପରେ ବସା ଭିତରେ ବିରୁଡିଟି ଅଣ୍ଡା ଦେଇ ବସାର ମୁହଁ ବନ୍ଦ କରିଦିଏ। ଅଣ୍ଡାରୁ ଫୁଟି ବାହାରିଥିବା ଛୁଆ ପାଇଁ ଏଇ ସଂବାଳୁଆଟି ଖାଦ୍ୟ ରୁପେ ସାଇତା ହୋଇ ରହିଥାଏ।

କାଠଖିଆଳି ଉଇଟି କିନ୍ତୁ ଘର ତିଆରିରେ ଗୋଟିଏ ନିପୁଣ କାରିଗର। ଏଥିରୁ କିଛି କାଠରେ ତ କିଛି ମାଟି ତଳେ ରୁହନ୍ତି। ଅନେକ ଉଇ ମାଟିରେ ବିରାଟ ବିରାଟ ହୁଙ୍କା ତିଆରି କରିଥା'ନ୍ତି। ଏପରିକି ଗୋଟେ ଗୋଟେ ହୁଙ୍କାର ଉଚ୍ଚା ତେର ମିଟର ଯାଏଁ ହୋଇପାରେ। ମହୁମାଛିଙ୍କ ଭଳି ଉଇମାନେ ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କ ମାଟିତଳିଆ ଘରର ଉତ୍ତାପକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରି ପାରନ୍ତି। ପବନ ଯା-ଆସ ପାଇଁ ହୁଙ୍କା କାନ୍ଥରେ ହଜାର ହଜାର ଛୋଟ କଣା ସବୁ ରହିଥାଏ।

ଉଇ ହୁଙ୍କା

ସବୁ କୀଟ ଏମିତି ସ୍ଥାୟୀ ଘର ତିଆରି କରିନଥା'ନ୍ତି। ଅନେକ ଗଛପତ୍ର ଭିତରେ ରହନ୍ତି। ଏପରିକି ପତ୍ର ଉପରେ ସମସ୍ତଙ୍କ ନଜର ନପଡିଲା ଭଳି ଜାଗାରେ ଅଣ୍ଡା ମଧ୍ୟ ଦେଇଥା'ନ୍ତି। ପତ୍ରମୋଡା ସଂବାଳୁଆର କଥା ସବୁଠୁ ମଜାଳିଆ। ସେ ପତ୍ରକୁ ମୋଡି ନଳୀ ଭଳି କରି ତା'ର ରହିବା ଘରଟି ତିଆରି କରିଥାଏ। ଗୋବର ପୋକ ଖତିରା ମାଟିକୁ ଏକାଠି କରି ଗଡେଇ ଗଡେଇ ଗୁଳାଟିଏ ଭଳି କରିଦିଏ ଓ ତା' ଉପରେ ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ।

ମିଳିମିଶି ରହିବା

ସବୁ ଜୀବଜନ୍ତୁ ପୃଥିବୀରେ କିଛି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କାମ କରିଥା'ନ୍ତି। ଜଣା ନପଡିଲେ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ଛୋଟ ଛୋଟ କୀଟ ଗଛଲତାଙ୍କୁ ବଞ୍ଚାଇ ରଖିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥା'ନ୍ତି। କୀଟମାନେ ଫୁଲରୁ ଫୁଲକୁ ପରାଗରେଣୁ ବୋହି ନେଇ ପରାଗସଙ୍ଗମରେ ସାହାଯ୍ୟ

ପରାଗସଙ୍ଗମରେ କୀଟ

କରିଥିବା କଥା ତ ଆମେ ଜାଣିଛେ। କଖାରୁ ପୋକ ଭଳି କିଛି କୀଟ ଚାଷୀର ବନ୍ଧୁ। କାରଣ ଏହା ଗଛର କ୍ଷତି କରୁଥିବା ଅନେକ କୀଟଙ୍କୁ ଖାଇ ଦେଇଥାଏ।

ଯଦିଓ ପଙ୍ଗପାଳ ଭଳି କିଛି କୀଟ ଗଛପତ୍ର, ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଆଦି ନଷ୍ଟ କରିଥା'ନ୍ତି, ତଥାପି ଅନେକ କୀଟ ମଣିଷକୁ ସିଧା ସଳଖ ବା ଅଦେଖା ଭାବେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥା'ନ୍ତି। ଏମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଆଗୁଆ ହେଉଛି ମହୁମାଛି, ସେ ତା'ର ସୁଆଦିଆ ମହୁ ଆମକୁ ଦେଇଥାଏ। ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ରେଶମ ପୋକ ଆମକୁ ରେଶମ ସୁତା ଦେଇଥାଏ।

କୀଟମାନେ ଅନ୍ୟ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କୁ ଖାଇ ବଞ୍ଚିବା ବା ତାଙ୍କ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ବଞ୍ଚି ରହିବା ଫଳରେ ନିଜର ସଂଖ୍ୟାକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରି ପାରନ୍ତି। ପୁଣି ପିମ୍ପୁଡି ଭଳି କୀଟମାନେ ମଲା ଜୀବଜନ୍ତୁ ଓ ମଇଳା ଜିନିଷକୁ ଖାଇ ଆମ ପାଇଁ ଅଳିଆ ସଫାଳି ଫରି କାମ କରନ୍ତି।

କହିବାକୁ ଗଲେ ପ୍ରକୃତି ଓ କୀଟମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଏକ ସୁନ୍ଦର ସମ୍ପର୍କ ରହିଛି। ଜଣେ ଅନ୍ୟର କାମରେ ଲାଗି ପରସ୍ପରର ଉପକାର କରିଥା'ନ୍ତି। ଏହା ପ୍ରକୃତିର ଏକ ଅବିଚ୍ଛିନ୍ନ ଅଙ୍ଗ। ○

(ସୌଜନ୍ୟ ଏନ.ବି.ଟି.)

ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିମୁଖେ ମଣିଷ

ଆଜିକୁ ୩୦ ବର୍ଷ ତଳେ ମଣିଷ ଓ ବିଜ୍ଞାନର ଇତିହାସରେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କଥା ଘଟିଥିଲା। ୧୯୬୯ ଜୁଲାଇ ୨୦ ତାରିଖ ଦିନ ମଣିଷ ପ୍ରଥମ କରି ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ଚାଲିଲା, ପୃଥିବୀ ବାହାରର କୌଣସି ଜିନିଷରେ ପାଦ ଦେଲା। ଏ ବିରାଟ ବିଶ୍ୱରେ ଜହ୍ନ ଆମ ଘରପଛର କଥା ଭଳି। ତଥାପି ମଣିଷ ପାଇଁ ଏହା ବେଶ୍ ବଡ କାମ ଥିଲା। ଏତକ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ପାଇବା ପାଇଁ ମଣିଷକୁ କେତେ ହଜାର ବର୍ଷ ଲାଗିଗଲା। ସେହିଦିନ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ମହାକାଶଚାରୀ *ନିଲ୍ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ* ଓ *ଏଡ୍‌ୱିନ୍ ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ* ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ଓହ୍ଲାଇଥିଲେ। ସେମାନଙ୍କର ସାଥି *ମାଇକେଲ୍ କଲିନ୍‌ସ୍* ଆପୋଲୋ-୧୧ ଯାନରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଚାରିପଟେ ଘୂରୁଥିଲେ।

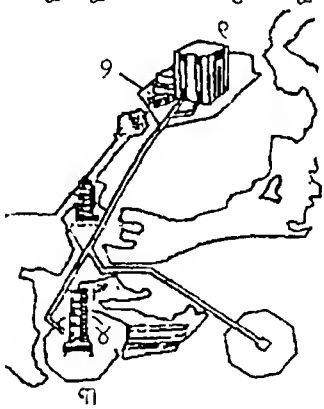
ସେମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଚନ୍ଦ୍ର ଥିଲା ମାତ୍ର ୧୦୯ ଘଣ୍ଟା ୨୪ମିନିଟ ୨୦ ସେକେଣ୍ଡର ବାଟ, କିନ୍ତୁ ଏଥିପାଇଁ ଯୋଜନା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା ବହୁତ ଆଗରୁ; କହିବାକୁ ଗଲେ ୧୯୫୭ ମସିହାରୁ। ୧୯୫୭ ମସିହା ଅକ୍ଟୋବର ମାସ ୪ ତାରିଖ ଦିନ ମଣିଷର ପ୍ରଥମ ମହାକାଶଯାନ, ସୋଭିଏତ ଋଷର ସ୍ପୁଟନିକ୍ ୧, ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଡେଇଁ ବାହାରକୁ ଗଲା। ତାହାର ଅଳ୍ପଦିନ ପରେ, ୧୨ ଏପ୍ରିଲ, ୧୯୬୧ ଦିନ, ଋଷିଆର *ୟୁରି ଗାଗାରିନ୍* ତାଙ୍କର ଭୋଷ୍ଟକ ମହାକାଶଯାନରେ ପୃଥିବୀର ଚାରିପଟେ ବୁଲି ଆସିଲେ।

ଋଷିଆର ଏହି ସଫଳତା ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାରେ ଚହଳ ପକାଇ ଦେଇଥିଲା। ମହାକାଶରେ ଆଗୁଆ ହେବାପାଇଁ ଆମେରିକା ଅଣ୍ଟା ଭିଡ଼ିଲା। ୧୯୬୧ ମେ ମାସ ୨୫ ତାରିଖରେ ଆମେରିକାର ରାଷ୍ଟ୍ରପତି କେନେଡି ଆହ୍ୱାନ ଦେଲେ- "ଦଶବର୍ଷ ଭିତରେ ଆମ ଦେଶର ମଣିଷ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଓହ୍ଲାଇବ ଏବଂ ବିନା ବିପଦରେ ପୃଥିବୀକୁ ଫେରିବ।"

ଚନ୍ଦ୍ର ଛୁଇଁବାର ପ୍ରସ୍ତୁତି

ଏହାପରେ ୬-୭ ବର୍ଷ ଧରି ଉଭୟ ଋଷିଆ ଓ ଆମେରିକାର ଅନେକ ଯାନ ପୃଥିବୀ ଛାଡିଲେ। ରକେଟଗୁଡିକର ଆକାର ଓ ଶକ୍ତି ବଢିଲା। ତିନିଜଣ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମହାକାଶଚାରୀ ଏକାଥରକେ ଗଲେ ଓ ଦିନ ଦିନ ଧରି ମହାକାଶରେ ରହିପାରିଲେ। ଯାନ ଭିତରୁ ବାହାରି ମଣିଷ ମହାଶୂନ୍ୟରେ ଭାସି ବୁଲିପାରିଲା। ରକେଟ ବିଦ୍ୟା ବେଶ୍ ଆଗେଇ ଚାଲିଲା।

'ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ' ପାଇଁ ଆମେରିକାର ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପରୀକ୍ଷା ଆରମ୍ଭ ହେଲା ୧୯୬୯ ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସରେ। ଅପୋଲୋ-୯ ତିନିଜଣ ମହାକାଶଚାରୀ ଓ ଗୋଟିଏ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ସହିତ ଉପରକୁ ଉଠିଲା। ଚନ୍ଦ୍ରଯାନଟି ଏତେ ହାଲୁକା ଭାବରେ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ ଯେ ଥଗରେ ତାକୁ 'ଜରିକାଗଜ ଯାନ' କୁହାଯାଉଥାଏ। ମହାକାଶରେ ପହଞ୍ଚିଲାପରେ ଦୁଇଜଣ ମହାକାଶଚାରୀ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନକୁ ଅଲଗା ଉଡାଇଲେ ଏବଂ ଯାନଦୁଇଟିକୁ ପୁଣି ଯୋଡି ପୃଥିବୀକୁ ଫେରିଲେ।

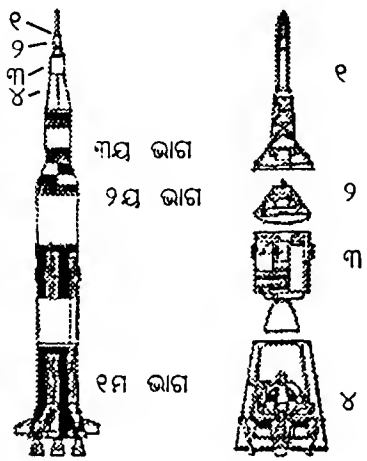


କେନେଡି ମହାକାଶକେନ୍ଦ୍ର
୧.ରକେଟ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଘର (୫୨୫ ଫୁଟ ବା ୧୫୭ ମିଟର ଉଚ୍ଚ) ୨.କମ୍ପ୍ୟୁଟର କେନ୍ଦ୍ର, ୩. ଉତ୍‌କ୍ଷେପଣ ପିଣ୍ଡି ୪. ମଞ୍ଚ ଉପରେ ଆପୋଲୋ

୧୯୬୯ ମେ ୧୮ ତାରିଖରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନର ଶେଷ ଅଭ୍ୟାସ କରାଗଲା । ଆପୋଲୋ-୧୦ ଯାନ ୩ ଜଣ ମହାକାଶଚାରୀ ଓ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନକୁ ନେଇ ଚନ୍ଦ୍ରର କକ୍ଷରେ ପହଞ୍ଚିଲା । ସେଠାରେ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ମୂଳଯାନକୁ ଛାଡି ଚନ୍ଦ୍ରର ବେଶ୍ ପାଖରେ ଉଡିଲା । ଜହ୍ନମାମୁ ମଣିଷର ହାତ ପାହାନ୍ତାରେ ପହଞ୍ଚିଗଲା କହିଲେ ଚଳେ । ଏହା ପରର ଆପୋଲୋ-୧୧ ଅଭିଯାନ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଓହ୍ଲାଇବା କଥା । ଆପୋଲୋ-୧୦ ଅଭିଯାନ ପୂରାହେବା ଆଗରୁ ଆପୋଲୋ-୧୧ ମହାକାଶଯାନଟି ଉତ୍‌କ୍ଷେପଣ ଘାଟିକୁ ବୁହାଚାଲିଥାଏ ।

ଯାତ୍ରା ପାଇଁ ରଥ

ଏହିସବୁ ମହାକାଶ ଯାତ୍ରାର ମୂଳରେ ରହୁଥିଲା ଅତି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଓ ବିରାଟକାୟ ସଟର୍ଣ୍ଣ-୫ ରକେଟ । ତିନି ଭାଗରେ ଏହା ଅଲଗା ଅଲଗା ଜାଗାରେ ତିଆରି ହୁଏ । ସମୁଦ୍ର ବାଟରେ ଆସି ଫ୍ଲୋରିଡାର କେନେଡି ମହାକାଶ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଏକାଠି କରାଯାଏ । ଯୋଡାଗଲା ପରେ ଏହାର ଲମ୍ବ ହୁଏ ପ୍ରାୟ ୨୮୦ ଫୁଟ ବା ୮୪ ମିଟର ଓ ବ୍ୟାସ ହୁଏ ୩୩ ଫୁଟ ବା ୧୦ ମିଟର । ଖାଲି ରକେଟର ଓଜନ ହୁଏ



୧. ଉତ୍‌କ୍ଷେପଣ ଆଗରୁ ଯାତ୍ରୀମାନଙ୍କ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଜରୁରୀକାଳୀନ ରକେଟ୍ । ୨. କମାଣ୍ଡ ମଡ୍ୟୁଲ: ୩. ସର୍ଭିସ୍ ମଡ୍ୟୁଲ: ୪. ଲୁନାର ମଡ୍ୟୁଲ ବା ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ(ଖୋଳ ଭିତରେ)

ପ୍ରାୟ ୧,୮୦,୦୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମ, ଆଉ ଇନ୍ଧନ ଭରାଗଲା ପରେ ପ୍ରାୟ ୩୦ ଲକ୍ଷ କି.ଗ୍ରା. ।

ଆପୋଲୋ-୧୧ର ଯୋଡେଇ ଆରମ୍ଭ ହେଲା ୧୯୬୯ ଫେବୃଆରୀ ବେଳକୁ । ମଞ୍ଚ ଉପରେ ଖଞ୍ଜାଯିବା ପରେ ମେ ୧୧ ଦିନ ଉଠିବା ଜାଗାକୁ ଏହା ଟଣାହୋଇ ଗଲା । ଟାଣିବାରେ ଲାଗିଥିଲେ ୩୦୦୦ ଅଶ୍ୱଶକ୍ତିର ୨ଟି ଇଞ୍ଜିନ ଓ ଉଠାଇବା, ମୋଡ ବୁଲିବା ଆଦି ପାଇଁ ୧୦୬୫ ଅଶ୍ୱଶକ୍ତିର ଆଉ ଦୁଇଟି ଇଞ୍ଜିନ । ଅର୍ଥାତ, ଏହାଥିଲା ମୋଟରେ ୮୦୦୦ ଘୋଡ଼ାଙ୍କ କାମ । ତା'ପାଇଁ ଦରକାର ହେଲା ୪୦ ମିଟର ଚଉଡାର ରାସ୍ତା । ସେହି ୫ କି.ମି. ରାସ୍ତାରେ ଖର୍ଚ୍ଚ ହୋଇଥିଲା ମିଟର ପିଛା ୫୦୦୦ ଡଲାର ବା ମୋଟରେ ୨.୫ କୋଟି ଡଲାର ।

ରକେଟଟିକୁ ସବୁବେଳେ ସିଧା ରଖିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଅତି ବିଶେଷ ଧରଣର ଯନ୍ତ୍ର ରହିଥିଲା । ୧୨୦ ମିଟରର ରକେଟଟି ୫ ସେ.ମି. ଢଳିଲେ ବି ଏହି ଯନ୍ତ୍ର ତାକୁ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ସିଧା କରିଦେଉଥିଲା । ରକେଟରେ ଲାଗିଥିବା ପ୍ରାୟ ୫୦ ଲକ୍ଷ ଅଂଶର କାମକୁ ଦୁଇଟି ଅତି ଶକ୍ତିଶାଳୀ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଲଗାତାର ଦେଖୁଥିଲେ । ଏହା ସହିତ ଦରକାର ପଡୁଥିଲେ ୫୫୦ ମୁଖ୍ୟ ଲୋକ ଓ ପ୍ରାୟ ୫୦୦୦ ସହାୟକ ।

ରକେଟ ଦେହରେ ପ୍ରାୟ ସବୁ ଛୋଟ ଓ ଜଟିଳ ଯନ୍ତ୍ରରୁ ଦୁଇଟିକରି ରହିଥିଲା । ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ଠିକ୍ କାମ ନକଲେ ଆଉ ଗୋଟିଏ କାମ ଚଳାଇ ନିଏ । ମହାକାଶଚାରୀଙ୍କ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଅନେକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ମଧ୍ୟ ରହିଥାଏ । ଦରକାର ପଡିଲେ ଶେଷ ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ମଧ୍ୟ ୩ ସେକେଣ୍ଡ ଭିତରେ ମଣିଷଥିବା ଅଂଶଟି ଅଲଗାହୋଇ ଦୂରକୁ ଚାଲିଯିବାର ଉପାୟ ରହିଥାଏ । ସବୁ କିଛି ଠିକ ଥିବାର ଜଣାଗଲେ ରକେଟରେ ଜାଳେଣୀ ଭରିବା କାମ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ । କିରୋସିନୀ, ତରଳ ଉଦଜାନ ଓ ତରଳ ଅମ୍ଳଜାନ ମିଶି ମୋଟରେ ଏକ କୋଟି ଲିଟରରୁ ବେଶୀ ଜାଳେଣୀ ଏହି ରକେଟରେ ଦରକାର ହୁଏ ।

ଜାଳେଣୀ ଭରିବା କାମ ଆରମ୍ଭ ହେଲା ରକେଟ ଛଡାଯିବାର ୯ ଘଣ୍ଟା ଆଗରୁ, ୧୯୬୯ ଜୁଲାଇ ୧୬ ତାରିଖ ପାହାନ୍ତାରେ । ମୋଟରେ ପ୍ରାୟ

୪.୫ କି.ମି. ଲମ୍ବର ୨୫ ସେ.ମି. ମୋଟା ନଳୀ ଏହି କାମରେ ଲାଗିଥିଲା। ମିନିଟକୁ ୪୦,୦୦୦ ଲିଟର ବେଗରେ ଜାଳେଣୀ ଭରିବା ପାଇଁ ଲାଗିଗଲା ପୂରା ୫ ଘଣ୍ଟା ସମୟ। ଏହି ବିପଦଜନକ କାମ ସମୟରେ ୧ କି.ମି. ଭିତରେ ମଣିଷ ରହୁନଥିଲେ।

ଅଭିଯାନ ଆରମ୍ଭ

ଏଣେ ମହାକାଶଚାରୀମାନେ ତାଙ୍କର ପ୍ରସ୍ତୁତିରେ ଲାଗିଥା'ନ୍ତି। ଏହି କାମ ପାଇଁ ୨ଟି ୩ ଜଣିଆ ଦଳଙ୍କୁ ବହୁ ଆଗରୁ ବଛା ସରିଥାଏ। ମହାକାଶ ଯାତ୍ରା ବିଷୟରେ ବେଶ୍ ଅଭିଜ୍ଞତା ଥିବା ଲୋକଙ୍କ ଭିତରୁ ବଛାଗଲା ପରେ ଏକବର୍ଷ ଧରି ତାଙ୍କର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ତାଲିମ ଚାଲିଥାଏ। ରକେଟ ଉଡ଼ାଣ, ଜରୁରୀ ବ୍ୟବସ୍ଥା, ଯୋଗାଯୋଗ, ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ଓହ୍ଲାଇବା, ବୁଲାଚଲା କରିବା, ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଖଞ୍ଜିବା ଆଦି ସବୁକିଛି ସେମାନେ ଶିଖୁଥିଲେ। ଅନେକ ବିଶେଷ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଏହି ତାଲିମରେ ଲାଗୁଥିଲା। ମହାକାଶର ପରିବେଶ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଉଥିଲା। ସତ ରକେଟ ଯାନରେ ବସି ସେମାନେ ମିଛିମିଛିକା ଉଡ଼ିବାର ଅଭ୍ୟାସ କରନ୍ତି। କେଉଁ ଯନ୍ତ୍ରର କାମ କ'ଣ, କିଏ ତାକୁ କେବେ ଚଳାଇବ ତାହା ମନେରଖନ୍ତି।

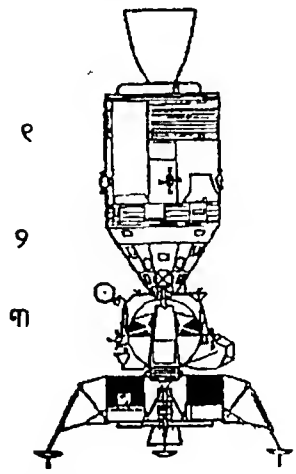
ଶେଷରେ, ୧୯୬୯ ଜୁଲାଇ ମାସ ୧୬ ତାରିଖ ସକାଳେ ମହାକାଶଚାରୀ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ, ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ୍ ଓ କଲିନ୍‌ସ୍ ଜଳଖିଆ ସାରି, ମହାକାଶ ପୋଷାକ ପିନ୍ଧି ଆପୋଲୋ-୧୧ ଯାନ ଭିତରେ ପଶିଲେ। ସେତେବେଳକୁ ରକେଟର ଇନ୍ଧନ ଭରା ସରିଥାଏ। ରକେଟ ଉଠିବା ସମୟ ପାଖେଇ ଆସୁଥାଏ।

ଉଠିବାର ୧୦ ସେକେଣ୍ଡ ଆଗରୁ ରକେଟ ତଳେଥିବା ଏକ ବିରାଟ ଖାଲରେ ମିନିଟକୁ ପ୍ରାୟ ୩୦ ହଜାର ଲିଟର ବେଗରେ ପାଣି ଭରାଚାଲିଲା। ଆଉ ୧ ସେକେଣ୍ଡ ପରେ ଇଞ୍ଜିନ ଚାଲୁହେଲା। ରକେଟ ତଳର ୫ଟି ମୁହଁରୁ ୪.୫ ମିଟର ମୋଟାର ନିଆଁହୁଳା ବାହାରିବାକୁ ଲାଗିଲା। ରକେଟ ନିଆଁର ମାଡରେ ତଳେ ପଶୁଥିବା ପାଣି ବାଷ୍ପ ହୋଇଯାଉଥାଏ। ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ପ୍ରାୟ ୪୫୦୦ କି.ଗ୍ରା. ଜାଳେଣୀ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେଉଥାଏ।

୯ ସେକେଣ୍ଡ ଧରି ଇଞ୍ଜିନ ଚାଲିଲା ପରେ ଉତ୍‌କ୍ଷେପଣ ମଞ୍ଚରୁ ଆପୋଲୋ ଯାନକୁ ଖସାଇ ଦିଆଗଲା। ୩୦ ଲକ୍ଷ କି.ଗ୍ରା. ଓଜନର ଏହି ବିରାଟ ରକେଟଟି ଧୀରେ ଧୀରେ ଉପରକୁ ଉଠିବାକୁ ଲାଗିଲା। ତା'ର ପଛପଟୁ ନିଆଁର ଗୋଟିଏ ବିରାଟ ଖମ୍ବ ଲମ୍ବି ଆସିଥାଏ। ମିନିଟକୁ ପ୍ରାୟ ୨ ଲକ୍ଷ ଲିଟର ପାଣି ମଞ୍ଚର ଚାରିପଟେ ଛଡ଼ାଯାଉଥାଏ। ଜାନ ଅତଡ଼ାପକାଇ ଶେଷରେ ଆପୋଲୋ-୧୧ ମାଟି ଛାଡ଼ିଲା। ସେତେବେଳକୁ ସେଠାକାର ସମୟ ସକାଳ ୮ଘଣ୍ଟା ୩୨ମିନିଟ। ଭାରତୀୟ ସମୟ ଅନୁସାରେ ରାତି ୮ଟା। ଆଖପାଖରେ ପ୍ରାୟ ୧୦ ଲକ୍ଷ ଲୋକ ଏହାକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଜମି ରହିଥା'ନ୍ତି।

ପ୍ରଥମ ଦମ୍

ଉତ୍‌କ୍ଷେପଣର ୧୧ମିନିଟ ୪୦ ସେକେଣ୍ଡ ପରେ ଆପୋଲୋ-୧୧ ପୃଥିବୀ ଚାରିପଟେ ତା'ର କକ୍ଷପଥରେ ପହଞ୍ଚିଲା। ସେତେବେଳକୁ ତାହା ପ୍ରାୟ ୨୬୦୦ କି.ମି. ବାଟ ଯାଇଥାଏ ଓ ପୃଥିବୀର ୧୯୦ କି.ମି. ଉପରେ ଘଣ୍ଟାକୁ ୨୮,୦୦୦ କି.ମି. ବେଗରେ ଉଡୁଥାଏ। ଏବେ ମହାକାଶଚାରୀମାନେ ଆପୋଲୋ-୧୧ର ଇଞ୍ଜିନକୁ ବନ୍ଦକଲେ। ନିଜ ବେଗରେ ତାହା ପୃଥିବୀ ଚାରିପଟେ ବୁଲିବାରେ ଲାଗିଲା। ସେ ସମୟରେ ତା'ର ମୋଟ ଓଜନ ଥିଲା ପ୍ରାୟ ୬.୬ ଲକ୍ଷ କି.ଗ୍ରା. ବା ମୂଳ ଓଜନର ୨୦ ଭାଗରୁ ୧ ଭାଗ।



ସଟର୍ଣ୍ଣ ରକେଟକୁ ଛାଡ଼ିବା ପରେ ଆପୋଲୋ-୧୧ ଯାନ ୧. ସର୍ଭିସ୍ ମଡ୍ୟୁଲ, ୨. କମାଣ୍ଡ ମଡ୍ୟୁଲ ୩. ଲୁନାର ମଡ୍ୟୁଲ (ଖୋଲା)

ପୃଥିବୀ ଚାରିପାଖରେ ଥରେ ବୁଲିବା ପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ୯୦ ମିନିଟ ଲାଗୁଥାଏ। ଏହିଭଳି ଦେଢ ଥର ବୁଲିବା ପରେ, ପୃଥିବୀ ଛାଡିବାର ୨ଘ. ୪୪ମି ପରେ, ସଟର୍ଣ୍ଣର ତୃତୀୟ ଭାଗ ରକେଟ ପୁଣି ବଳିଲା ଓ ଅପୋଲୋ-୧୧ର ବେଗ ଘଣ୍ଟାକୁ ୩୯୦୦୦ କି.ମି.କୁ ବଢିଗଲା। ଏହି ବେଗ ବଳରେ ତାହା ପୃଥିବୀର ଆକର୍ଷଣକୁ କାଟି ଚନ୍ଦ୍ର ବାଟରେ ଚାଲିଲା।

ମହାଶୂନ୍ୟରେ ତାକୁ ବାଧା ଦେବାକୁ ଆଉ ପବନ ନାହିଁ ବା ଟାଣି ଧରିବାକୁ ପୃଥିବୀ ଆଉ ଚନ୍ଦ୍ର ମଝିରେ କେହି ନାହିଁ। ତେଣୁ ପାଞ୍ଚମିନିଟ ପରେ ଇଞ୍ଜିନ ବନ୍ଦ କରାଗଲା, ଆଉ ଆପୋଲୋ ତା'ର ନିଜ ବେଗରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଆଡକୁ ମାଡି ଚାଲିଲା। ତୃତୀୟ ଭାଗ ଇଞ୍ଜିନର କାମ ବି ସରିଗଲା।

ମହାକାଶଚାରୀମାନେ ଏବେ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପାଇଁ ନିଜର ଜାଗା ଅଦଳ ବଦଳ କଲେ। କମାଣ୍ଡ ଓ ସର୍ଭିସ ମଡ୍ୟୁଲକୁ ଅଲଗା କରି ତାକୁ ଓଲଟାଇଲେ ଓ ତା'ର ମୁଣ୍ଡ ପଟରେ *ଲୁନାର ମଡ୍ୟୁଲ* ବା ଚନ୍ଦ୍ରଯାନକୁ ଯୋଡିଲେ। ସଟର୍ଣ୍ଣ ରକେଟର ଶେଷ ଖଣ୍ଡକ ଏବେ ଫୋପଡା ହେଲା । ତାହା ଏବେ ବି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ବୁଲୁଛି।

ଟିକିଏ ଆରାମ କରିବାକୁ ମହାକାଶଚାରୀଙ୍କୁ ଏବେ ସମୟ ମିଳିଲା। ଓଜନିଆ ମୁଖା, ଦସ୍ତାନା, ମହାକାଶ ପୋଷାକ ସବୁ ଖୋଲିଦେଇ ମହାକାଶରେ ସେମାନେ ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ଖାଇଲେ ଓ ଶୋଇବାକୁ ଗଲେ। ଏହା ପରେ ଦୁଇଦିନ ଧରି ତାଙ୍କର ବିଶେଷ କିଛି କାମ ନଥିଲା।

ହାତ ପାହାନ୍ତାରେ ଚନ୍ଦ୍ର

ପୃଥିବୀ ଛାଡିବାର ତିନିଦିନ (୭୫ଘଣ୍ଟା) ପରେ, ମହାଶୂନ୍ୟରେ ପ୍ରାୟ ୪ଲକ୍ଷ କି.ମି. ବାଟ ଡେଇଁଲାପରେ, ଆପୋଲୋ-୧୧ ଆସି ଚନ୍ଦ୍ର ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିଲା। ପୁଣି ଥରେ ଇଞ୍ଜିନ ଚଳାଇ ଆପୋଲୋର ଗତିପଥକୁ ବଦଳାଗଲା। ଏବେ ତାହା ୧୦୦ କି.ମି. ଉପରେ ଥାଇ ଚନ୍ଦ୍ର ଚାରିପଟେ ବୁଲିବାକୁ ଲାଗିଲା। ଏହି ଉଡିବା ସମୟରେ ମହାକାଶଚାରୀମାନେ ତାଙ୍କର ଓହ୍ଲାଇବା ଜାଗାକୁ ଭଲଭାବରେ ଦେଖିନେଲେ ଓ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନକୁ ମଧ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିନେଲେ।

ଜୁଲାଇ ୨୦ ସକାଳ ୬ରେ (ଆମେରିକା ସମୟ, ପୃଥିବୀ ଛାଡ଼ିବାର ୯୩ ଘଣ୍ଟା ପରେ) ମହାକାଶ ପୋଷାକ, ମୁଖା, ଦସ୍ତାନା ଆଦି ପିନ୍ଧି ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ଓ ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ୍ ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ *ଇଗଲ୍‌*ରେ ବସିଲେ। କଲିନ୍‌ସ୍ ରହିଲେ କମାଣ୍ଡ ମଡ୍ୟୁଲ *କଲମ୍ବିଆ* ଭିତରେ। ଏହାର ପ୍ରାୟ ୭ଘଣ୍ଟା ପରେ ଇଗଲ୍ ଅଲଗା ହୋଇ ଚନ୍ଦ୍ର ଚାରିପଟେ ବୁଲିବାକୁ ଲାଗିଲା। ପ୍ରାୟ ଘଣ୍ଟାଏ ଧରି ବୁଲିବାପରେ ଇଗଲ୍ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠ ଆଡକୁ ଖସିବା ଆରମ୍ଭ କଲା।

୮ ମିନିଟ ଖସିବା ପରେ ଇଗଲ୍ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠର ୩୦ କି.ମି. ପାଖକୁ ଆସିଗଲା। ଏଠାରୁ ତା'ର ଓହ୍ଲାଇବା ଜାଗା ଦେଖାଯାଉଥାଏ। ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ଇଗଲ ଖସୁଥାଏ ପ୍ରାୟ ୪୦ ମିଟର କରି। ୧.୫ କି.ମି. ଉଚ୍ଚରେ ଥିବାବେଳେ ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ୍ ଦେଖିଲେ ଯେ ଇଗଲ୍ ବିରାଟ ପଥର ଖଣ୍ଡମାନ ଥିବା ଏକ ଗାତ ଆଡକୁ ଯାଉଛି। ସେଠାରେ ଓହ୍ଲାଇଲେ ନିଶ୍ଚୟ ବିପଦ। କୌଣସି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବା ଯନ୍ତ୍ର ଆଗରୁ ଜଣାନଥିବା ଏପରି ବିପଦର ମୁକାବିଲା କରିପାରିବ ନାହିଁ! ଏଥିପାଇଁ ଦରକାର ସତର୍କ ଓ ଅଭିଜ୍ଞ ମଣିଷ। ଠିକ୍ ଏଇଠି ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗଙ୍କର ଅଭିଜ୍ଞତା ଓ ସ୍ଥିର ମନ କାମରେ ଲାଗିଲା।

ଯନ୍ତ୍ରକୁ ମୁଣ୍ଡ ବଳିଲା

ଇଗଲ୍‌କୁ ଚଳାଇବା କାମ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ନିଜ ହାତକୁ ନେଲେ । ଡାହାଣ ହାତରେ ସେ ଇଗଲର ଦିଗ ଓ ବାଁ ହାତରେ ତା'ର ବେଗ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କଲେ। ଝରକା ବାଟେ ବାହାରକୁ ଦେଖିବା ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ସେ ଉଚ୍ଚତା ଓ ବେଗ ଜଣାଉଥିବା କଣ୍ଟା ଆଡେ ବି ନଜର ରଖିଥା'ନ୍ତି। ଆଲଡ୍ରିନ୍ ସେସବୁକୁ ବଡ ପାଟିରେ ପଢି ପୃଥିବୀ ଓ କମାଣ୍ଡ ମଡ୍ୟୁଲ କଲମ୍ବିଆକୁ ଜଣାଉଥା'ନ୍ତି।

ଏଣେ ଇଗଲ ଖସି ଚାଲିଥାଏ — ଉଚ୍ଚତା ୨୨୫ମିଟର, ବେଗ ସେକେଣ୍ଡକୁ ୭ମିଟର। ଆଲଡ୍ରିନ୍ କହି ଚାଲିଥାନ୍ତି . . . ୧୨୦ମି. ଉଚ୍ଚତା, ସେକେଣ୍ଡକୁ ୩ମିଟର ବେଗ, . . .ଉଚ୍ଚତା ୪୮ମି. ବେଗ ୨ମି., . . .ଉଚ୍ଚତା ୧୨ମି. ବେଗ ୧ମି., ତଳୁ କିଛି ଧୂଳି ଉଠୁଛି, . . .ଉଚ୍ଚତା ୯ମି. ବେଗ ୧ମି., . . .

ଛାଇ ଦେଖାଗଲାଣି, . . .ଟିକିଏ ଆଗକୁ, . . .ଟିକିଏ ଡାହାଣକୁ, . . .ମାଟି ଛୁଇଁଲା, . . .ଇଞ୍ଜିନ ବନ୍ଦ !

ଇଞ୍ଜିନ ବନ୍ଦ କଲାପରେ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ପୃଥିବୀକୁ ଜଣାଇ ଦେଲେ –"ଇଗଲ ତା'ର ଘରେ ପହଞ୍ଚିଛି । ପ୍ରଶାନ୍ତି ସାଗରରେ ଆମେ ଏବେ ଓହ୍ଲାଇଛୁ ।" ପୃଥିବୀରୁ ଉତ୍ତର ମିଳିଲା –"ଧନ୍ୟବାଦ ! ଆମେ ଏବେ ନିଃଶ୍ୱାସ ମାରୁଛୁ ।"

୧୯୬୯ ଜୁଲାଇ ୨୦ ଭୋର ୩ଘ. ୧୮ମି. (ଆମେରିକା ସମୟ) ବେଳେ, ପୃଥିବୀ ଛାଡିବାର ପ୍ରାୟ ୧୦୩ ଘଣ୍ଟା ପରେ, ମଣିଷକୁ ଧରି ପ୍ରଥମ ମହାକାଶଯାନ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରେ ଓହ୍ଲାଇଲା ।

ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ମଣିଷ

ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ମଣିଷ

କିନ୍ତୁ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରେ ମଣିଷର ପ୍ରଥମ ପାଦ ପଡିଲା ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ଓହ୍ଲାଇବାର ଆହୁରି ୭ ଘଣ୍ଟା ପରେ । ଇଗଲ୍‌ରୁ ବାହାରି ପ୍ରାୟ ଅଢ଼େଇ ଘଣ୍ଟା ଧରି ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ଓ ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ୍ ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ବୁଲିଲେ । ମାଟିଗୋଡ଼ିର ନମୂନା ଗୋଟାଇଲେ ଓ କିଛି ଯନ୍ତ୍ରପାତି ବସାଇଲେ । ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ରାତି କଟାଇ, ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ପହଞ୍ଚିବାର ୨୧ଘଣ୍ଟା ୩୫ ମିନିଟ ପରେ, ସେମାନେ ଇଗଲର ଛୋଟିଆ (୧୫୦ ସେ.ମି. ଲମ୍ବା) ରକେଟଟି ଚଳାଇ ଚନ୍ଦ୍ର ଛାଡ଼ିଲେ ।

ଚନ୍ଦ୍ର ଚାରିପଟେ କେତେଥର ଘୂରିବାପରେ ଇଗଲ୍ କଲମ୍ବିଆ ସହିତ ଯୋଡିହେଲା ଏବଂ ଚନ୍ଦ୍ରର ପଥର ଆଦି ଧରି ଆଲଡ୍ରିନ୍ ଓ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ସୁଡଙ୍ଗ ଦେଇ କଲମ୍ବିଆକୁ ଫେରିଲେ । ଚନ୍ଦ୍ରଯାନ ଇଗଲ୍‌ର କାମ ଏଥର ସରିଲା, ତେଣୁ ତାକୁ ଖସାଇ ଦିଆଗଲା । ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନର ସ୍ମାରକୀ ଭାବରେ ତାହା ଚନ୍ଦ୍ର ଚାରିପଟେ ସବୁଦିନ ପାଇଁ ଘୂରିବୁଲିଲା । ଚନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଉପଗ୍ରହ ପାଇଗଲା ।

ଆପୋଲୋ-୧୧ର ରକେଟ୍ ଇଞ୍ଜିନ ପୁଣି ଚାଲୁହେଲା ଓ ତାହା ପୃଥିବୀ ଆଡେ ମୁହାଁଇଲା । ପୃଥିବୀ ଛାଡିବାର ୮ ଦିନ ପରେ ସର୍ଭିସ୍ ମଡ୍ୟୁଲର କାମ ସରିଗଲା ଓ ତାହା ଫୋପଡା ହୋଇଗଲା । ପୃଥିବୀକୁ ଫେରିଲା କେବଳ କମାଣ୍ଡ ମଡ୍ୟୁଲ । ଏବେ ତା'ର ମୋଟ ଓଜନ ଥିଲା ମାତ୍ର ୫୬୦୦ କି.ଗ୍ରା. ବା ମୂଳ ଆପୋଲୋ-୧୧ ଯାନର ୫୦୦ ଭାଗରୁ ମାତ୍ର ୧ଭାଗ, ବେଗ ଘଣ୍ଟାକୁ ୪୦,୦୦୦ କି.ମି. ।

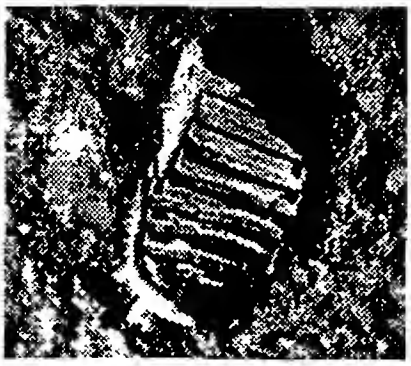
ଉଲ୍‌କା ରୂପରେ ପୃଥିବୀ ଛୁଆଁ

ଶେଷରେ ପୃଥିବୀ ଛାଡ଼ିବାର ୧୯୫ଘଣ୍ଟା ପରେ ଆପୋଲୋ ଯାନ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଛୁଇଁଲା । ପବନରେ ଘଷିହୋଇ ତାହା ଖଣ୍ଡେ ଉଲ୍‌କା ଭଳି ତାତି ଉଠିଲା । ପବନର ବାଧାରେ ତା'ର ବେଗ ମଧ୍ୟ କମିଆସିଲା । ଆକାଶଛତା ସାହାଯ୍ୟରେ ବେଗ ଆହୁରି କମାଇଲାପରେ କମାଣ୍ଡ ମଡ୍ୟୁଲ ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗରର ପାଣିରେ ଖସିଲା ଜୁଲାଇ ୨୪ ତାରିଖ ସକାଳେ ।

ଏହିଭାବରେ ମଣିଷର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଦୁଃସାହସିକ ଓ ରୋମାଞ୍ଚକର ଅଭିଯାନ ସୁରୁଖୁରୁରେ ପୂରାହେଲା । ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗଙ୍କର ଛୋଟିଆ ପାହୁଣ୍ଡଟି ମଣିଷ ଜାତି ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ବିରାଟ ପଦକ୍ଷେପ ହୋଇଗଲା ।

ପ୍ରଥମ ମଣିଷ ପରେ . . .

ଆପୋଲୋ-୧୧ର ସଫଳତା ପରେ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଆଉ କିଛିଦିନଧରି ଚାଲୁରହିଲା । ମଣିଷ ଓହ୍ଲାଇବା ଆଗରୁ ମଣିଷ ନଥିବା ମହାକାଶଯାନ ଜରିଆରେ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠର ଅନେକ ଫଟୋ ନିଆସରିଥିଲା । ଏବେ ମଣିଷ ପଠାଇ



ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ମଣିଷର ପାଦ ଚିହ୍ନ

ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ଅଧିକ ପରୀକ୍ଷା କରିବାର ସୁଯୋଗ ଆସିଲା। ଆପୋଲୋ-୧୨ରୁ ଆପୋଲୋ-୧୭ ନାଁରେ ଆଉ ୫ଟି ମହାକାଶଯାନ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଓହ୍ଲାଇବାର ଯୋଜନା ଥିଲା। କିନ୍ତୁ ଦୁର୍ଘଟଣାରେ ପଡ଼ି ଆପୋଲୋ-୧୩ ଅଧାବାଟରୁ ଫେରିଆସିଥିଲା। ବାକି ୪ଟି ଅଭିଯାନରେ ୧୫ଜଣ ମହାକାଶଚାରୀ ଚନ୍ଦ୍ରପାଖକୁ ଯାଇଥିଲେ ଓ ୧୦ଜଣ ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ଓହ୍ଲାଇ କାମ କରିଥିଲେ। ଆପୋଲୋ-୧୫ର ଯାତ୍ରୀମାନେ ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟଗାଡ଼ି ଚଳାଇ ବେଶ୍ ଦୂର ବୁଲିପାରିଥିଲେ।

ଆପୋଲୋ-୧୨ ନଭେମ୍ବର ୧୪ରୁ ୨୪, ୧୯୬୯
ଆପୋଲୋ-୧୩ ଏପ୍ରିଲ ୧୧ରୁ ୧୭, ୧୯୭୦
ଆପୋଲୋ-୧୪ ଜାନୁ. ୩୧ରୁ ଫେବୃ. ୯, ୧୯୭୧
ଆପୋଲୋ-୧୫ ଜୁଲାଇ ୨୬ରୁ ଅଗଷ୍ଟ ୭, ୧୯୭୧
ଆପୋଲୋ-୧୬ ଏପ୍ରିଲ ୧୬ରୁ ୨୭, ୧୯୭୨
ଆପୋଲୋ-୧୭ ଡିସେମ୍ବର ୭ରୁ ୧୯, ୧୯୭୨

ମହାକାଶରେ ପ୍ରଥମ ମଣିଷ ଉଡ଼ାଇବାପରେ ସୋଭିଏତ ଋଷିଆ ଚନ୍ଦ୍ରପାଖକୁ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ମହାକାଶଯାନ ପଠାଇଥିଲା। କିନ୍ତୁ ସେଥିକୁ ମଣିଷ ପଠାଇବାପାଇଁ କିଛି ଯୋଜନା କରି ନଥିଲା। ବରଂ ସେଥିରେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ପରମାଣୁ ବୋମା ଫୁଟାଇ ପୃଥିବୀବାସୀଙ୍କୁ ଚମକାଇଦେବାକୁ ଋଷର ଶାସକମାନେ ଚାହୁଁଥିଲେ। କିନ୍ତୁ ବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କର ମତଥିଲା ଯେ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ନଥିବାରୁ ସେହି ବିସ୍ଫୋରଣ ପୃଥିବୀ ଉପରଭଳି ଏତେ ଚମକପ୍ରଦ ହେବନାହିଁ। ତେଣୁ ସେ ଉଦ୍ଭଟ ଯୋଜନା କାଟଖାଇଲା ଏବଂ ବିଜ୍ଞାନ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଅପବ୍ୟବହାରରୁ ବଞ୍ଚିଗଲା। ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ମଣିଷ ପହଞ୍ଚାଇବାର ଚେଷ୍ଟାରୁ ବଞ୍ଚିତ ହୋଇଥିବାରୁ ଋଷ ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କ ମନରେ ଅବଶ୍ୟ ବଡ଼ ଅବଶୋଷ ରହିଗଲା।

ଯଦି କିଛି ଅଘଟଣ ଘଟିଥା'ନ୍ତା...

ସବୁ କାମରେ କିଛି ନା କିଛି ବିପଦର ସମ୍ଭାବନା ରହିଥାଏ। ତେଣୁ ବଡ଼ ବଡ଼ କାମରେ ସେସବୁ ପାଇଁ ଆଗରୁ ତିଆର ହୋଇ ରହିବା ଅତି ଜରୁରୀ ହୋଇଥାଏ। ଆପୋଲୋ-୧୧ ଅଭିଯାନ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଏଭଳି ଗୋଟିଏ ଯୋଜନା କରାଯାଇଥିଲା। ଯଦି କିଛି ଅସୁବିଧା ଯୋଗୁଁ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ଓ ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ୍ ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରୁ ଫେରି ନପାରନ୍ତି ?

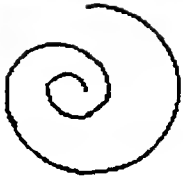
ଆଗରୁ ଠିକ କରାଯାଇଥିଲା ଯେ ଏଭଳି ପରିସ୍ଥିତି ଆସିଲେ ତାଙ୍କର ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ପ୍ରଥମେ ଏହି ଦୁଃଖ ଖବର ଜଣାଇବେ ଦୁଇ ମହାକାଶଚାରୀଙ୍କ ପତ୍ନୀଦୁହିଁଙ୍କୁ। ତା'ପରେ ମହାକାଶଚାରୀଙ୍କ ସହିତ ସବୁ ଯୋଗାଯୋଗ କାଟିଦିଆଯିବ ଏବଂ ସମୁଦ୍ରରେ ବୁଡ଼ିଯାଇଥିବା ନାବିକଙ୍କ ଭଳି ତାଙ୍କପାଇଁ ଶେଷ ପ୍ରାର୍ଥନା କରାଯିବ। ଶେଷରେ ଏହି କଥା ଜନସାଧାରଣଙ୍କୁ ଜଣାଇବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ବାର୍ତ୍ତା ମଧ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇରହିଥିଲା। ତାହାଥିଲା ଏହିଭଳି:

"ଭାଗ୍ୟର ବିଡ଼ମ୍ବନା ଏପରି ଯେ ଯେଉଁ ମଣିଷ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠକୁ ଜାଣିବାପାଇଁ ଶାନ୍ତିରେ ଯାଇଥିଲେ, ସେମାନେ ସବୁଦିନପାଇଁ ସେଠାରେ ଶାନ୍ତିରେ ବିଶ୍ରାମ ନେବେ। ସେହି ସାହସୀ ମଣିଷ ଦୁହେଁ, ନିଲ୍ ଆର୍ମଷ୍ଟ୍ରଙ୍ଗ ଓ ଏଡ୍‌ଉଇନ୍ ଆଲ୍‌ଡ୍ରିନ, ଜାଣନ୍ତି ଯେ ତାଙ୍କର ଉଦ୍ଧାର ପାଇଁ କୌଣସି ଆଶା ନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ସେମାନେ ଏହା ମଧ୍ୟ ଜାଣନ୍ତି ଯେ ତାଙ୍କର ତ୍ୟାଗରେ ମଣିଷ ଜାତି ପାଇଁ ଆଶା ରହିଛି।"

"କାରଣ ଆଗାମୀ ରାତିଗୁଡ଼ିକରେ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଦେଖିଲାବେଳେ ପ୍ରତିଟି ମଣିଷ ଜାଣିବ ଯେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଦୁନିଆର କେଉଁ କୋଣରେ ମଧ୍ୟ ମଣିଷର ସତ୍ତା ରହିଛି।"

ଅବଶ୍ୟ ଏହି ଯୋଜନାଟି ପୂରାପୂରି ଗୁପ୍ତ ରଖାଯାଇଥିଲା। ୩୦ବର୍ଷ ପରେ ଏବେ ମାତ୍ର ତାହା ବାହାରକୁ ଆସୁଛି। ଖୁସିର କଥା ଯେ ସବୁକିଛି ଭଲରେ ହୋଇଗଲା, ଆଉ ଏହି ଗୁପ୍ତ ଯୋଜନାଟି ଦରକାର ହେଲାନାହିଁ। ●

ତେଲୁଣି ପୋକ ଓ ଜ୍ୟାମିତି

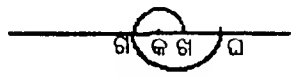


ବର୍ଷାଦିନର ପଚପଚ କାଦୁଅରେ ତେଲୁଣି ପୋକ ସାଲୁବାଲୁ ହେଉଥାନ୍ତି। ସେଥିରୁ କାହାରିକୁ କାଠିରେ ଛୁଇଁଦେବା ମାତ୍ରକେ ସିଏ ଗୁଡାଇ ହୋଇ ଗୋଲ ଚକ୍ରି ଭଳି ପଡିଯିବାର ଆମେ ସମସ୍ତେ ଦେଖିଛେ। ହେଲେ ଏମିତି ଗୁଡାଇ ହୋଇ ପଡିଥିବା ତେଲୁଣି ପୋକ ଭିତରେ ଲୁଚିଥିବା ଜ୍ୟାମିତିକୁ ଆମେ କେବେ ଦେଖିପାରିନଥାଏ। ଏତକ ଶୁଣିବା ବେଳଠାରୁ କିଏ ଭାବିବଣି ଯେ ତୁଚ୍ଛା ତେଲୁଣି ପୋକଟି ଜ୍ୟାମିତି ଜାଣିଛି ନା କ'ଣ ? ସେ ଜ୍ୟାମିତି ଜାଣୁ ବା ନଜାଣୁ କୁଣ୍ଡଳୀ ଭଳି ଗୁଡାଇ ହୋଇ ପଡିଥିବା ତେଲୁଣି ପୋକର ଆକୃତିଟି ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜ୍ୟାମିତିକ ଚିତ୍ରସହ ସମାନ। ଏହି ପ୍ରକାରର ଜ୍ୟାମିତିକ ଚିତ୍ରକୁ ଆବର୍ତ୍ତୀ ରେଖା ବା *ଭଲ୍ୟୁଟ* କୁହାଯାଏ। ଅଲଗା ଅଲଗା ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧର କେତେଗୁଡିଏ ବୃତ୍ତଖଣ୍ଡ ବା ଚାପକୁ ନେଇ ଆବର୍ତ୍ତୀ ରେଖାଟିଏ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ।

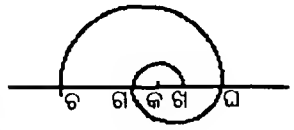
ଏବେ ଆମେ ଗୋଟିଏ ଆବର୍ତ୍ତୀ ରେଖା ତିଆରି କରିବା ଓ ତେଲୁଣି ପୋକ ସହିତ ମିଳାଇବା।

୧ ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବା ସରଳରେଖା ଉପରେ 'କ' ଓ 'ଖ' ଦୁଇଟି ବିନ୍ଦୁ ନେବା।

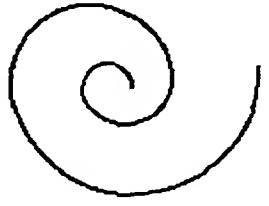
୨ 'କ' ବିନ୍ଦୁକୁ କେନ୍ଦ୍ର କରି 'କଖ' ସରଳରେଖାକୁ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ କରି ଗାରର ଉପର ପଟେ ଅର୍ଦ୍ଧବୃତ୍ତାକାର ଚାପଟିଏ ଆଙ୍କିବା। ଚାପର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡ ହେବ ବିନ୍ଦୁ 'ଖ', ଆର ମୁଣ୍ଡର ନାଁ ଦେବା 'ଗ'।



୩ ଏବେ 'ଖଗ' ସରଳରେଖାକୁ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ କରି ଓ 'ଖ' ବିନ୍ଦୁକୁ କେନ୍ଦ୍ର କରି ଗାରର ତଳ ପଟକୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଚାପ ଆଙ୍କିବା। ନୂଆ ଚାପର ଖାଲି ମୁଣ୍ଡକୁ ଆମେ 'ଘ' କହିବା।



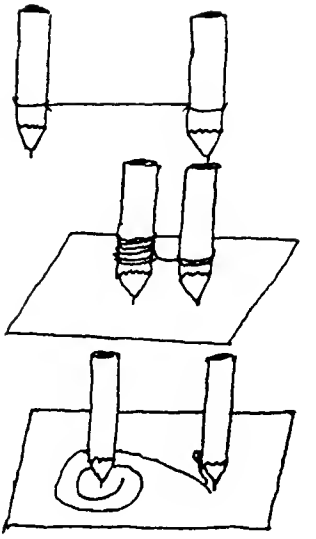
୪. 'ଖଘ' ସରଳରେଖାକୁ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ନେଇ, 'କ' ବିନ୍ଦୁକୁ କେନ୍ଦ୍ର କରି ଅଢୁରି ଗୋଟିଏ ଚାପ ଆଙ୍କିବା। ଏବେ ମିଳୁଥିବା ନୂଆ ବିନ୍ଦୁର ନାଁ ଦେବା 'ଚ'। ଏହିପରି କ୍ରମାନ୍ୱୟରେ 'କ' ଓ 'ଖ' ବିନ୍ଦୁକୁ କେନ୍ଦ୍ର କରି ଗାରର ଉପର ଓ ତଳପଟରେ ଅର୍ଦ୍ଧବୃତ୍ତମାନ ଆଙ୍କିଚାଲିଲେ ଆମକୁ ଗୋଟିଏ ଆବର୍ତ୍ତୀ ରେଖାର ଚିତ୍ର ମିଳିଯିବ।



ପ୍ରଥମରୁ ଏଥିରେ ମାତ୍ର ଦୁଇଟି ବିନ୍ଦୁ – 'କ' ଓ 'ଖ' କେନ୍ଦ୍ର ଭାବରେ କାମ ଦେଇଛନ୍ତି। ତେଣୁ ଏହାକୁ ଏକ ଦ୍ୱିକେନ୍ଦ୍ରିକ ଆବର୍ତ୍ତୀ ରେଖା କୁହାଯିବ।

ସହଜ ବାଟ

ଆବର୍ତ୍ତୀ ରେଖା ଟାଣିବାର ଆହୁରି ଏକ ମଜାଳିଆ ବାଟ ବି ରହିଛି। ଏହାକୁ ଏବେ କାମରେ ଦେଖିବା।

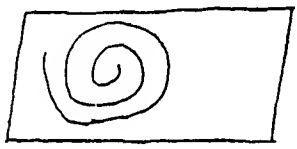


୧. ଦୁଇଟି ପେନ୍‌ସିଲ୍‌କୁ ଖଣ୍ଡିଏ ସୂତାର ଦୁଇମୁଣ୍ଡରେ ଭଲ କରି ବାନ୍ଧିଦିଅ।

୨. ସୂତାଟିକୁ ଗୋଟିଏ ପେନ୍‌ସିଲ୍ ଉପରେ ଗୁଡାଇଦିଅ। ପେନ୍‌ସିଲ୍ ମୁନଦୁଇଟି ସମାନ କରି ଗୋଟିଏ ବଡ କାଗଜ ଉପରେ ରଖ। ମୋଟା କାଗଜ ହେଲେ ଆଗକୁଥିବା କାମ ସୁବିଧାରେ ହେବ।

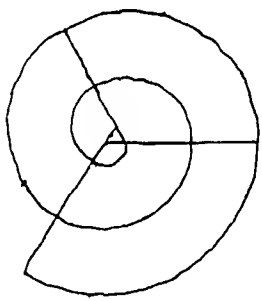
୩. ଗୋଟିଏ ପେନ୍‌ସିଲ୍ ସ୍ଥିରରଖି ଆରଟିକୁ ତା'ର ଚାରିପାଖେ ବୁଲାଅ, ଯେପରି ସୂତାଟି ଧିରେ ଧିରେ ଖୋଲିବ। ସୂତା ଖୋଲିଚାଲିବା ସହିତ ତଳର କାଗଜରେ ଗୋଟିଏ ସୁନ୍ଦର ଆବର୍ତ୍ତୀ ରେଖା ଚିତ୍ର ମନକୁ ମନ ଆଙ୍କି ହୋଇଯାଉଥିବ।

ଟିକିଏ ଭାବି ବସିଲେ ଛୋଟିଆ ତେଲୁଣି ପୋକଟିଏ ବି ଆମ୍‌କୁ ଜ୍ୟାମିତିର କେତେ ମଜା ଚଖାଇପାରିବ !

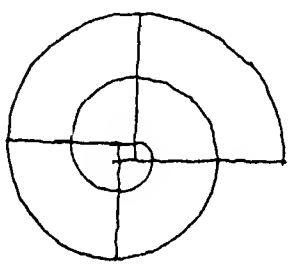


ଆଉ କିଛି ଆବର୍ତ୍ତି ରେଖା

ତ୍ରିକୈନ୍ଦ୍ରିକ ଆବର୍ତ୍ତି ରେଖା : ଉପରର ଦ୍ୱିକୈନ୍ଦ୍ରିକ ଆବର୍ତ୍ତି ରେଖା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା ଗୋଟିଏ ରେଖାରୁ। କିନ୍ତୁ ତ୍ରିକୈନ୍ଦ୍ରିକ ଆବର୍ତ୍ତି ରେଖାର ମୂଳରେ ଥାଏ ଗୋଟିଏ ତ୍ରିଭୁଜ। ଗୋଟିଏ ତ୍ରିଭୁଜ 'କଖଗ'କୁ ନେଇ ପାଖର ଆବର୍ତ୍ତି ରେଖା ଟଣାଯାଇଛି। ଏଥିରେ ପ୍ରଥମ ଚାପର କେନ୍ଦ୍ର ହେଉଛି 'କ' ଓ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ହେଉଛି 'କଗ'। ଦ୍ୱିତୀୟ କେନ୍ଦ୍ର 'ଖ' ଏବଂ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ହେଉଛି 'ଘଚ'। 'ଘ' ବିନ୍ଦୁଟି ହେଉଛି ଯେଉଁଠାରେ ପ୍ରଥମ ଚାପ 'ଖକ' ବାହୁକୁ ବଢାଇଲେ ଛେଦ କରେ। ସେହିପରି 'ଚ' ବିନ୍ଦୁ ହେଉଛି ଦ୍ୱିତୀୟ ଚାପ ଓ ବର୍ଦ୍ଧିତ 'ଗଖ' ବାହୁର ଛେଦବିନ୍ଦୁ। ତୃତୀୟ ଚାପ ପାଇଁ କେନ୍ଦ୍ର ହେବ ବିନ୍ଦୁ 'ଗ' ଓ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ହେବ 'ଗଚ'। ଏହିଭଳି ଆଉ କେତେ ଚାପ ଆଙ୍କିଚାଲିଲେ ପାଖ ଚିତ୍ରର ତ୍ରିକୈନ୍ଦ୍ରିକ ଆବର୍ତ୍ତି ରେଖା ମିଳିଯିବ। ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବା କଥା ଯେ ଏଠାରେ ଚାପଗୁଡିକ ପୂରା ବୃତ୍ତର ଏକତୃତୀୟାଂଶ।



ଚତୁଃକୈନ୍ଦ୍ରିକ ଆବର୍ତ୍ତି ରେଖା ଆରମ୍ଭ ହୁଏ ଗୋଟିଏ ଚତୁର୍ଭୁଜରୁ ଏବଂ ଚାପଗୁଡିକ ବୃତ୍ତର ଏକଚତୁର୍ଥାଂଶ ହୋଇଥାଏ। ପାଖ ଚିତ୍ରକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ଏହାର ଅଙ୍କନଧାରା ବୁଝିହେବ ବୋଲି ଆଶା।



ଭବିଷ୍ୟତର ଆଶା: ସମୁଦ୍ର

ସମୟ ଆସିବ ଯେବେ ମଣିଷର ଖାଦ୍ୟ, ବସ୍ତ୍ର, ବାସଗୃହ ଭଳି ମୌଳିକ ଚାହିଦା ଯୋଗାଇବାପାଇଁ ସ୍ଥଳଭାଗର ସୀମିତ ସମ୍ବଳ ଯଥେଷ୍ଟ ହେବନାହିଁ। ତେଣୁ ସ୍ଥଳଭାଗରୁ ବାହାରି ତାକୁ ସମୁଦ୍ର ଆଡକୁ ମୁହାଁଇବା ଦରକାର ପଡିବ। ପୃଥିବୀପୃଷ୍ଠର ଶତକଡ଼ା ପ୍ରାୟ ୭୧ ଭାଗ ହେଉଛି ସମୁଦ୍ର। ଆମର ମୋଟ ଜଳର ୯୭ ଶତାଂଶ ଏହିଠାରେ ହିଁ ରହିଛି। ସମୁଦ୍ରର ପାଣିରେ ଓ ପାଣିତଳେ ଖଣିଜ ସମ୍ପଦ, ଜୀବଜନ୍ତୁ ଓ ଶକ୍ତିର ଅସୀମ ଭଣ୍ଡାର ମଧ୍ୟ ରହିଛି। ସୁନା, ରୂପା, ୟୁରାନିଅମ ମାଙ୍ଗାନିଜ୍, ନିକେଲ, କୋବାଲଟ, ଲୁହା ଓ ତମ୍ବା . ଭଳି ମୂଲ୍ୟବାନ ଧାତୁମାନଙ୍କ ସହିତ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ଭଳି ଅତି ,ଦରକାରୀ ଜିନିଷ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ସେଠାରେ ରହିଛି।

ଏବେ ପୃଥିବୀର ସବୁ ଦେଶ ମିଶି ସ୍ଥିର କରିଛନ୍ତି ଯେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ରାଷ୍ଟ୍ର କୂଳଠାରୁ ୨୦୦ କିଲୋମିଟର ଯାଏଁ ସମୁଦ୍ରକୁ ତାହାର ନିଜର ଭାବରେ ଆର୍ଥିକ ବିକାଶପାଇଁ କାମରେ ଲଗାଇପାରିବ। ଭାରତର ତିନିକଡେ ସମୁଦ୍ର ରହିଛି। ତେଣୁ ଆର୍ଥିକ ବିକାଶ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଆମର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ପ୍ରାୟ ଏକ ତୃତୀୟାଂଶ ବା ୧୪ ଲକ୍ଷ ବର୍ଗ କି.ମି ବଢିଯାଇଛି କହିଲେ ଚଳିବ। ତେଣୁ ସମୁଦ୍ର ଆମର କି ପ୍ରକାର କାମରେ ଲାଗିପାରିବ ତାହା ଉପରେ ଅଧିକ ଚିନ୍ତା ଓ ଗବେଷଣା ଏବେ ଆରମ୍ଭ କରାଯାଉଛି।

ପୁଷ୍ଟିକର ଖାଦ୍ୟ

ସମୁଦ୍ରରେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ ରହିଛି। ଏହିସବୁଥିରେ ପୁଷ୍ଟିସାରର ମାତ୍ରା ମଧ୍ୟ ବେଶ୍ ଅଧିକ ରହିଛି। ହିସାବ କରାଯାଏ ଯେ ଏବେ ଭାରତରେ ସମୁଦ୍ରରୁ ଯେତିକି ମାଛ ଧରାଯାଉଛି ତାହାର ୧୦ ଗୁଣ ଅଧିକ ମାଛ ଧରିଲେ ବି ମାଛର ଭଣ୍ଡାର ସରିବନାହିଁ। ଅଧିକ ମାଛ ଧରି ଲୋକଙ୍କୁ ଖାଇବାକୁ ଦେଲେ ଦେଶରେ ଥିବା ପୁଷ୍ଟିସାରର ଗୁରୁତର ଅଭାବ ଦୂର ହୋଇପାରିବ।

ସମୁଦ୍ରରେ ବଢୁଥିବା ଶୈବାଳ, ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଓ ଅନ୍ୟ କବଚୀ ପ୍ରାଣୀ ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଧରଣର ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ ହୋଇପାରିବ। ଶୈବାଳରେ ପୁଷ୍ଟିସାରର ପରିମାଣ ଅଧିକ ରହିଛି। ଏହାକୁ ସମୁଦ୍ରରୁ ସଂଗ୍ରହ କରି ବହୁତ ସୁବିଧା ଓ କମ୍ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ଖାଇବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଉଛି। ନିରାମିଷାଶୀ ଲୋକମାନେ ମଧ୍ୟ ଏହାକୁ ଖାଇପାରିବେ। କେତେକ ଶୈବାଳରୁ ସୁସ୍ୱାଦୁ ଚକଲେଟ ତିଆରି କରାଯାଉଛି। ଆଉ କେତେକ ଶୈବାଳରୁ ଔଷଧ ଏବଂ ଆୟୋଡିନ ପରି ମୂଲ୍ୟବାନ ଜିନିଷ ବାହାର କରାଯାଉଛି। ମାଂସାଶୀଙ୍କ ପାଇଁ ସମୁଦ୍ରରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଚିଙ୍ଗୁଡି ଆଦି ରହିଛି। ଏହାକୁ ଧରାଗଲେ ଉପକୂଳରେ ଆଉ ଲୁଣା ପୋଖରୀ ଖୋଳି ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଚାଷ କରିବାକୁ ହୁଅନ୍ତାନାହିଁ।

ଖଣିଜ ଓ ଔଷଧ

ସମୁଦ୍ର ପାଣିରେ ୪୦ରୁ ଅଧିକ ଏହିପରି ବ୍ୟବହାରଯୋଗ୍ୟ ଜିନିଷ ରହିଛି ଯାହା ବାହାର କରାଯାଇପାରିବ। ସୋଡିୟମ ସଲ୍‌ଫେଟ ରାସାୟନିକ ସମୁଦ୍ର ପାଣିରେ ବହୁତ ପରିମାଣରେ ରହିଛି। କାଗଜ ତିଆରିରେ ମଣ୍ଡ ଭାବରେ, କାଚ, ସାବୁନ ଓ ବାରୁଦ ତିଆରିରେ ଏହା ଲାଗିଥାଏ। କେତେକ ଦେଶରେ ବଡ ବଡ କାରଖାନା ବସାଯାଇ ସମୁଦ୍ର ପାଣିରୁ ମାଗ୍ନେସିଅମ ଓ ତା'ର କିଛି ଯୌଗିକ ବାହାର କରାଯାଉଛି। ଫଳରେ ମାଗ୍ନେସିଅମର ମୂଲ୍ୟ ବହୁତ କମିଯାଇଛି। ଏହି ହାଲୁକା ଧାତୁଟି ଉଡାଜାହାଜ ତିଆରିରେ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଲାଗେ।

ଭାରତରେ ସମୁଦ୍ର ପାଣିରୁ ଲୁଣ ତିଆରି କରାଯାଏ। ଲୁଣ ବାହାର କରିବାପରେ ରହିଯାଉଥିବା ବହଳିଆ ସମୁଦ୍ର ପାଣି (ଘୋଳ)କୁ ସାଧାରଣତଃ ଫିଙ୍ଗି ଦିଆଯାଏ। କିନ୍ତୁ ବର୍ଷକରେ ଫୋପଡାଯାଉଥିବା ଏହି ଘୋଳରୁ ୪ ଲକ୍ଷ ଟନ ମାଗ୍ନେସିଅମ ସଲ୍‌ଫେଟ, ୭୦ ହଜାର ଟନ ପଟାସିଅମ ସଲ୍‌ଫେଟ ଏବଂ ୭ହଜାର ଟନ ବ୍ରୋମିନ୍ ବାହାର କରାଯାଇ ପାରିବ। ଏବେ ଏହା ଅଯଥାରେ ନଷ୍ଟ ହେଉଛି।

ଗଭୀର ସମୁଦ୍ରର ତଳେ କେତେ ଧାତୁର ଛୋଟ ଛୋଟ ଗୋଲି ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ପଡିଥାଏ। ସେଥିରେ ମାଙ୍ଗାନିଜ, ଲୁହା, ତମ୍ବା, କୋବାଲ୍ଟ, ନିକେଲ ଏବଂ ଫସ୍‌ଫରସ ପରି ବିଭିନ୍ନ ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ରହିଥାଏ। ମାଲେସିଆ, ଦକ୍ଷିଣ ଆଫ୍ରିକା, ଜାପାନ ଏବଂ କାର୍ଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆ ପାଖର ସମୁଦ୍ରରୁ ହୀରା, ଲୁହା, ଓ ସୁନା ମିଳିଥାଏ। କିଛି ବିକାଶଶୀଳ ଦେଶ ସମୁଦ୍ର ତଳୁ ଏହିଭଳି ବିଭିନ୍ନ ମୂଲ୍ୟବାନ ପଦାର୍ଥ ଉଠାଇବାର ଯୋଜନା ଏବେ ତିଆରି କରିଛନ୍ତି।

ସମୁଦ୍ରରେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଜୈବ-କ୍ରିୟାଶୀଳ ପଦାର୍ଥ ରହିଛି। ଏଗୁଡ଼ିକ ମଣିଷର ବିଶେଷ ଉପକାରରେ ଆସିପାରିବ। କେତେକ ରୋଗ ପାଇଁ ଔଷଧ ଭାବରେ ଏଗୁଡ଼ିକ କାମରେ ଆସେ। ଆଉ କେତେ ଜୈବ-କ୍ରିୟାଶୀଳ ପଦାର୍ଥ ନୂଆ ନୂଆ ବ୍ୟବହାରର ସମ୍ଭାବନା ଆଣୁଛି। ଏହି ସବୁକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ପାଇଁ ଏବେ ବିଭିନ୍ନ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଲାଗିପଡ଼ିଛନ୍ତି। ଏହିମାନଙ୍କର ମିଳିତ ଚେଷ୍ଟା ଫଳରେ ପ୍ରାୟ ୫୦୦ ପଦାର୍ଥର ଚିହ୍ନଟ ଓ ପରୀକ୍ଷଣ ଏବେ କରାଯାଇପାରିଛି।

ଅସରନ୍ତି ଶକ୍ତି

ସମୁଦ୍ରକୁ ଶକ୍ତିର ଗୋଟିଏ ଅସରନ୍ତି ଭଣ୍ଡାର ବୋଲି କୁହାଯାଇପାରେ। ସମୁଦ୍ରର ଜୁଆର-ଭଟ୍ଟାରେ ଓ ଲହରୀରେ ଏହି ଶକ୍ତି ଲୁଚିରହିଛି। ବିଭିନ୍ନ ଗଭୀରତାରେ ସମୁଦ୍ରପାଣିର ତାପମାତ୍ରାର ଫରକରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଚୁର ଶକ୍ତିର ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି। ସ୍ଥଳଭାଗରେ ଏପରି ଶକ୍ତି କେବେ ମିଳିପାରିବନାହିଁ। ଭାରତର ସୌରାଷ୍ଟ୍ର ଉପକୂଳରେ ଦିନରେ ଦୁଇଥର ଜୁଆର ଆସେ। ଏଥିଯୋଗୁଁ ପ୍ରାୟ ଦୁଇମିଟର ଉଚ୍ଚର ପାଣି ବେଳାଭୂମିରେ ମାଡ଼ିଯାଏ। ଏହାକୁ କାମରେ ଲଗାଇପାରିଲେ ପରିବେଶ ପାଇଁ କୌଣସି ବିପଦ ନଆଣି ପ୍ରଚୁର ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଇ ପାରିବ। ଏହି ପରିମାଣର ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ଭାରତର ଉତ୍ତର-ପଶ୍ଚିମ ଅଞ୍ଚଳର ସର୍ବାଙ୍ଗୀନ ବିକାଶ ପାଇଁ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ହେବ।

କୂଳଠାରୁ ଅଳ୍ପ ଦୂରରେ ମଧ୍ୟ ସମୁଦ୍ରର ଉପର ଓ ତଳ ପାଣିର ତାପମାତ୍ରାରେ ବେଶ୍ ତଫାତ ଦେଖାଯାଏ। ଉପରର ପାଣି ଉଷୁମ ଥିବାବେଳେ ତଳର ପାଣି ଥଣ୍ଡା ରହିଥାଏ। ତାପମାତ୍ରାର ଏହି ତାରତମ୍ୟକୁ କାମରେ ଲଗାଇ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଇପାରେ। ସମୁଦ୍ରର ଲୁଣି ପାଣିରୁ ମଧୁର ପିଇବା ପାଣି ବାହାର କରିବାପାଇଁ ଏହି ଶକ୍ତି ବିଶେଷ ଉପଯୋଗୀ ହୋଇପାରିବ। ଏହି ଧାରାରେ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଭାରତର ପୂର୍ବ ଏବଂ ଦକ୍ଷିଣ ଉପକୂଳ ଖୁବ୍ ଅନୁକୂଳ।

ଦିନରାତି ସବୁ ସମୟରେ ସମୁଦ୍ରରେ ଲହଡ଼ି ଚାଲିଥିବା କଥା ଆମେ ଜାଣିଛେ। ସେଥିରୁ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ପାଇଁ ଅନେକ ଦେଶରେ ଗବେଷଣା ଚାଲିଛି। ଏହାର ଫଳରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ମଡେଲ ଉତ୍ପାଦକ ତିଆରି ହୋଇପାରିଛି। ସେସବୁ ଭିତରୁ ଅକ୍ସିଲେଟିଙ୍ଗ ୱାଟର କଲମ୍ ଡିଭାଇସ୍ ନାମକ ଏକ ଲହଡ଼ି-ବିଦ୍ୟୁତ ଉତ୍ପାଦକ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ସଫଳ ହୋଇପାରିଛି। ଏହା ସାହାଯ୍ୟରେ ଅଧ ମେଗାୱାଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ଏବେ ମିଳିପାରୁଛି। ଭାରତର କେତେକ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନରେ ମଧ୍ୟ ଲହରୀ-ବିଦ୍ୟୁତ ଉତ୍ପାଦନ ଦିଗରେ ଚେଷ୍ଟା ଚାଲିଛି।

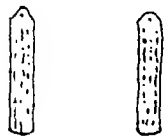
ଏହିଭଳି ବିଭିନ୍ନ ଦିଗରୁ ଦେଖିଲେ ମନେହୁଏ ଯେ ପୃଥିବୀର ବିଶାଳ ଜଳଭାଗ ମଣିଷର ଭବିଷ୍ୟତ ଚାହିଦାକୁ ପୂରଣ କରିପାରିବ। ନୂଆ ଧାରା ଓ କାରିଗରୀ କୌଶଳ ବାହାରକରି ମଣିଷ ସମୁଦ୍ରର ଅସରନ୍ତି ଖାଦ୍ୟ, ଖଣିଜ ଓ ଶକ୍ତିର ଭଣ୍ଡାରକୁ କାମରେ ଲଗାଇପାରିବ। ଏଣୁ ମୋଟ ଉପରେ କୁହାଯାଇପାରିବ ଯେ ମଣିଷର ଭବିଷ୍ୟତ ପାଇଁ ଆଶା ରହିଛି ଅତଳ ସମୁଦ୍ର ଭିତରେ। ●

(ପ୍ରସ୍ତୁତି: ପ୍ରଭାତୀ ସିଂହ, ଆଧାର: ସ୍ରୋତ)

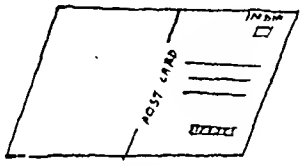
ପରାଗ-ଗ୍ରହଣ

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ପୃଥିବୀ ବୁଲୁବୁଲୁ ଏପରି ଅବସ୍ଥାରେ ରହିପାଆନ୍ତି ଯେ ବେଳେ ବେଳେ ଚନ୍ଦ୍ର ବା ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆମକୁ ଦେଖାଯାଏନାହିଁ । ଏହାକୁ ଆମେ ପରାଗ ବା ଗ୍ରହଣ କହିଥାଏ । କିପରି ଓ କେଉଁ ଅବସ୍ଥାରେ ଏସବୁ ହୋଇଥାଏ ତାହା ଆମେ ନିଜେ କରି ଦେଖିପାରିବା ।

କ'ଣ ଦରକାର:

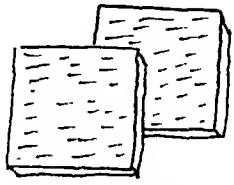


୧୫ ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ଦୁଇଖଣ୍ଡ ବାଉଁଶକଣି (ସ୍ୱେଚପେନ୍ ବା ବଲ୍‌ପେନ୍‌ର ଖାଲି ଖୋଳ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ହେବ।



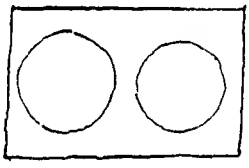
ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ

କଇଁଚି

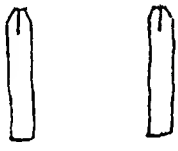


ଅଧ , ସେ.ମି. ମୋଟାର ୫ ସେ.ମି. X ୫ ସେ.ମି.ର କାଠପଟା ଦୁଇଖଣ୍ଡ

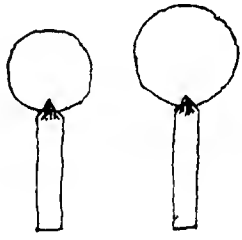
କିପରି କରିବ



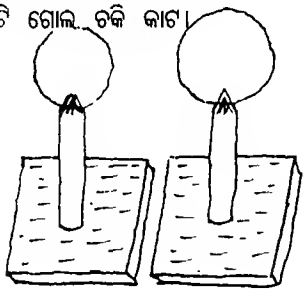
ଗୋଟିଏ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ ନେଇ ୭ ସେ.ମି. ଓ ୬ ସେ.ମି. ବ୍ୟାସର ଦୁଇଟି ଗୋଲ ଚକି କାଟ।



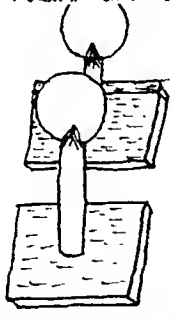
ବାଉଁଶ କଣି ବା ଖାଲି କଲମ ଖୋଳର ଉପରୁ ୨ସେ.ମି. ଯାଏଁ ଚିରିଦିଅ।



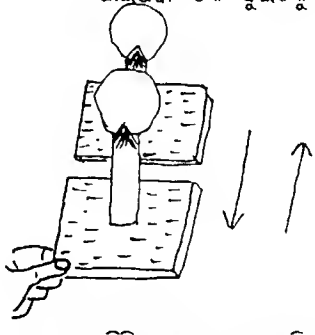
ବାଉଁଶ କଣି ବା କଲମ ଖୋଳ ଦୁଇଟିର ଚିରା ଅଂଶରେ କଟା ଯାଇଥିବା ଚକି ଦୁଇଟିକୁ ପୂରାଅ।



କଲମ ଖୋଳ ବା ବାଉଁଶ କଣିକୁ କାଠ ପଟା ଦୁଇଟିର ମଝିରେ ପୂରାଅ ଯେପରି କାଠପଟା ଉପରେ ସେଗୁଡିକ ସିଧା ଠିଆ ହୋଇ ରହିବ।



୭ ସେ.ମି. ଚକି ଲାଗିଥିବା କାଠପଟାଟି ଆଗରେ ରଖ ଓ ତା'ପଛକୁ ୬ ସେ.ମି. ଚକିର କାଠପଟାଟି ରଖ।



ପଛ ଚକିଟିକୁ ଆଗ ପଛ କରି ଦେଖିଲେ ଆଗ ଚକି (ସୂର୍ଯ୍ୟ)ଟିର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବା ବଳୟ ପରାଗ ଦେଖାଯିବ। କଡକୁ ଚାଲିଲେ ଆଂଶିକ ପରାଗ ଦେଖାଯିବ। ●

କାନ୍ଥ ଚଢ଼ା ପ୍ରଜାପତି

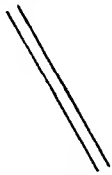
ଅରବିନ୍ଦ ଗୁପ୍ତା

ବାହାରେ ଘୁରିବୁଲୁଥିବା ପ୍ରଜାପତିଟି ଆମକଥା ମାନିବନାହିଁ। ତା' ମନ ପୁଆଡ଼େ. ସେ' ସେହିଆଡ଼େ ଘୁରିବୁଲିବ। କିନ୍ତୁ ଆମେ ନିଜ ହାତରେ ଏପରି ପ୍ରଜାପତିଟିଏ ତିଆରି କରିବା. ଯିଏ ଆମ କଥା ମାନିବ। ଖେଳନାଟିକୁ ତୁମକୁ ସୃଜନିକାର ଦୁଇଜଣ ସାଥି ଶିବପ୍ରସାଦ ପାତ୍ର ଓ ଅଲେଖ ନାୟକ ଶିଖାଇଦେବେ।

କ'ଣ ଦରକାର

ମୋଟା କାଗଜ

ଆଇସ୍‌କ୍ରିମ୍ କାଠି



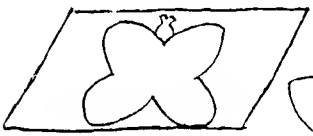
ଖାଲି ରିଫିଲ

ସେଲୋଟେପ୍

ସୂତା

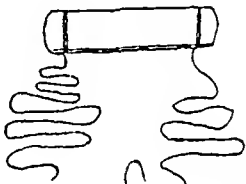
କଇଁଚି

କିପରି କରିବ

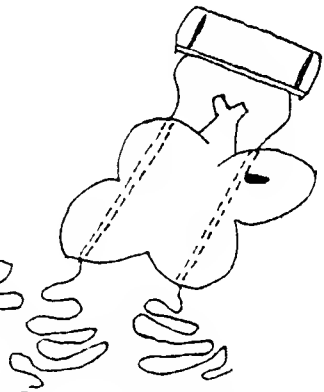


ମୋଟା କାଗଜରେ ପ୍ରଜାପତିଟିଏ ଆଙ୍କି ତାକୁ କଇଁଚିରେ କାଟି କାଟିଦିଅ।

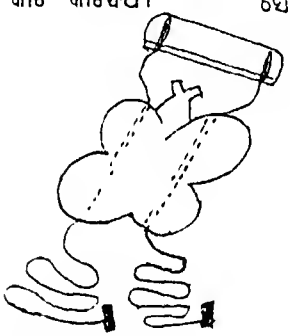
ଷ୍ଟ୍ର ବା ରିଫିଲରୁ ୩ ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ଦୁଇଖଣ୍ଡ କାଟ ଓ କାଗଜର ପଛପଟେ ସେଲୋଟେପ୍‌ରେ ଲଗାଇଦିଅ।



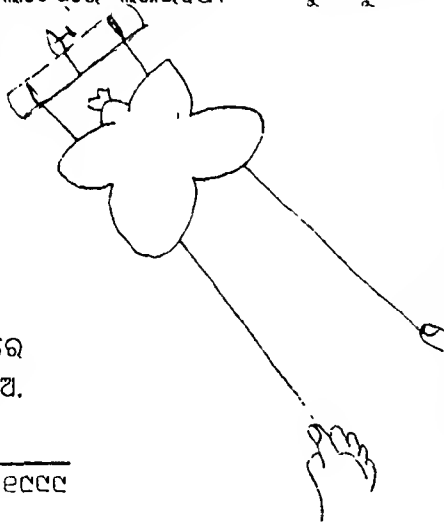
ପ୍ରାୟ ୬୦ ସେ.ମି. ଲମ୍ବାର ଦୁଇ ଖଣ୍ଡ ସୂତା ଆଣି ଆଇସକ୍ରିମ କାଠିର ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡରେ ବାନ୍ଧିଦିଅ।



କାଠି ଉପରୁ ବନ୍ଧା ଯାଇଥିବା ସୂତା ଦୁଇ ଖଣ୍ଡକୁ ପ୍ରଜାପତିର ଷ୍ଟ୍ର ଦୁଇଟି ଭିତରେ ପୂରାଅ।

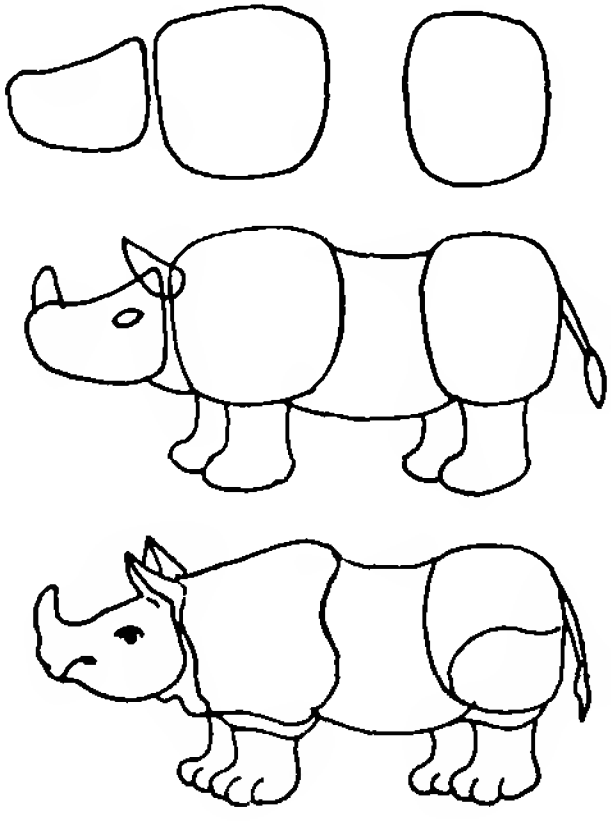


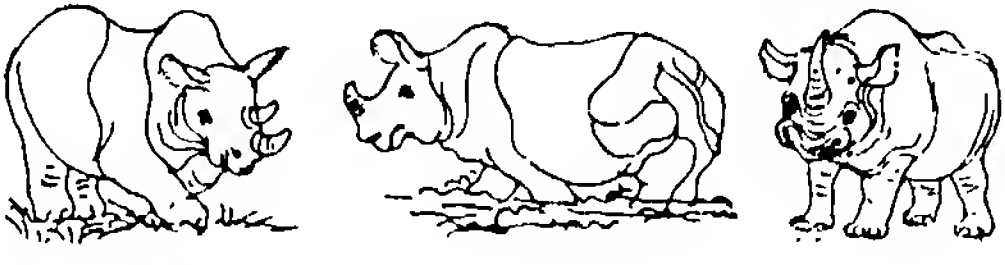
ସୂତା ଦୁଇଟିର ତଳମୁଣ୍ଡରେ ଦୁଇଟି ଛୋଟ ଷ୍ଟ୍ର ଖଣ୍ଡ ବାନ୍ଧିଦିଅ. ଯେପରି ସୂତା ବାହାରିନଯାଏ।



ବର୍ତ୍ତମାନ ତୁମର କାନ୍ଥଚଢ଼ା ପ୍ରଜାପତି ତିଆରି ହୋଇଗଲା। କାନ୍ଥରେ କଣ୍ଟାଟିଏ ପୋତି ସେଥିରେ ଆଇସ୍‌କ୍ରିମ୍ କାଠିର ମଝିଅଂଶକୁ ବାନ୍ଧିଦିଅ। ସୂତା ଦୁଇଟିର ମୁଣ୍ଡକୁ ଧରି ଥରେ ବାଁ ଓ ଥରେ ଡାହାଣ କରି ଟାଣିଲେ ପ୍ରଜାପତିଟି ଉପରକୁ ଉଠିବ। ଏହିପରି ଏପଟ ସେପଟ କରି ଟାଣିଲେ ତୁମ ପ୍ରଜାପତି କାନ୍ଥରେ ଚଢି ଉପରକୁ ଯିବ। ●

ଗଣ୍ଡା





ସୃଜନିକା ଓ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

ପ୍ରାଚୀନରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପୃଥିବୀରେ, ବୌଦ୍ଧିକ ବିକାଶର ଓ ପ୍ରଗତିଶୀଳତାର ବିକାଶ, ପ୍ରଜାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଉପଲବ୍ଧିମୂଳକ କରିବା ଏବଂ ବିଜ୍ଞାନକୁ ବିକାଶର ବିକାଶ ପାଇଁ ଏବଂ ଏ ପାଖରେ ପ୍ରଜାର ବିଜ୍ଞାନର ପ୍ରଚାରରେ କରିବା. ଯିଏ, ବିଜ୍ଞାନ କରି ବିକାଶ ଆମକୁ ନୂଆ ଦିଗ ଦେଖାଇବ, ତାକୁ ବିଚାରିବା ଆମର ଏକ ଦାୟିତ୍ୱ. ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରଜାମାନଙ୍କର ବିକାଶ ପାଇଁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଗତି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ କରିଛି ।

ପ୍ରାଚୀନକାଳ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଆମର ଦୁଇ ଚାରି ପାଇଁ ଥିଲା. ଅଣ୍ଡାକାରୀ ଓ ପ୍ରଚାର ପ୍ରଣାଳୀରେ ବିକାଶର ପ୍ରକ୍ରିୟା ଆମକୁ ଦେଖି । ଫଳ, ଜଳରେ ବିଷ ଓ ଅଗ୍ନିକାଣ୍ଡର ପାଇଁ ଆମ ଏକ ଦୋଷ ଆମ୍ଭେ ଆଗ୍ରହ ଏବଂ ଆମ ଓ ବିକାଶ ଜୀବମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ଆମର ପ୍ରଚାର ଆମର ଆମ ଦିନ ଚେଷ୍ଟାରେ ।

ସୃଜନିକାର ନୂଆ ବହି

ଜଳ ସମ୍ପଦ
ଟ୧୫·୦୦*

ଛାଇଆଲୁଅର ଖେଳ
ଟ୧୫·୦୦*

ଅଣୁରୁ · · ·ଅନ୍ତରୀକ୍ଷ
ଟ୧୨·୦୦*

ଆମ ମନର ଗୀତ
(ଦ୍ୱିତୀୟ ସଂ·) ଟ୧୨·୦୦*

ଆକାଶରେ ଲୁଚକାଳି
ଟ୫·୦୦*

ଅନ୍ୟକିଛି ବିଶେଷ ପ୍ରକାଶନ:

* ସାଧାରଣ ଡାକ ଖର୍ଚ୍ଚ ସହିତ

ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂର୍ଯ୍ୟଗ୍ରହଣ - ଆପଣଙ୍କର ସବୁ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର, ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରସାର, ନୂଆଦିଲ୍ଲୀ, ମୂଲ୍ୟ ଟ୧୧·୦୦
ମୂଳକଥାଟି କ'ଣ? ଅଧ୍ୟାପକ ବିଜୟ କୁମାର ପରିଡ଼ା, ମୂଲ୍ୟ ଟ୨୦·୦୦
(ସାଧାରଣ ଡାକ ଖର୍ଚ୍ଚ ତିନିଟଙ୍କା)

ସବୁ ବହିରେ ରେଜିଷ୍ଟ୍ରି ଡାକ ପାଇଁ ଥରକୁ ଅଧିକ ଦେୟ ଟ୧୫·୦୦ ।।। ପୂରା ଟଙ୍କା ଆରୁଆ ପଠାଇବାକୁ ଅନୁରୋଧ

PRINTED BOOK/PERIODICAL

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ Bigyan Tarang
Regd.News Paper/Periodical
RNI Regn.No.48288/89

Srujanika
Jagamara,
P.O.Khandagiri,
Bhubaneswar-751 030
Tel: 470 664

ଛଅ ଟଙ୍କା

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

ବର୍ଷ ୧୧, ସଂଖ୍ୟା ୨ ସେପ୍ଟେମ୍ବର - ଅକ୍ଟୋବର ୧୯୯୯

ଶିକ୍ଷା-ବିଜ୍ଞାନ-ବିକାଶ ଆଧାରିତ ସାଧନ ପତ୍ରିକା

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

ବର୍ଷ: ୧୧ ସଂଖ୍ୟା: ୨ ସେପ୍ଟେମ୍ବର-ଅକ୍ଟୋବର ୧୯୯୯

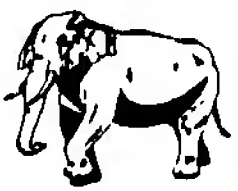
ଭାବନା ଓ ପରିକଳ୍ପନା
ନିଖିଳ ମୋହନ ପଟ୍ଟନାୟକ,
ପୁଷ୍ପଶ୍ରୀ ପଟ୍ଟନାୟକ, ଜୀବନ କୁମାର ପଣ୍ଡା
ବିଶେଷ ସହାୟତା
କୁଳଚନ୍ଦ୍ରଶେଖର ଜେନା, ପ୍ରଭାତି, ଲହୁ,
ଜୀତାଞ୍ଜଳି, ଅଭିଷେକ, ନଚିକେତା

ଅକ୍ଷରସଜ୍ଜା ଓ ପ୍ରକାଶକ: ସୃଜନିକା, ଜାଗମରା, ଖଣ୍ଡଗିରି, ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧୦୩୦, ଫୋନ ୪୭୦୦୬୪

ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ...

ବିଶେଷ
ଶିକ୍ଷକ ତାଲିମ:
ବିତର୍କ ଧାଇଁ ଚଳି
ଚିନ୍ତା
ପୃଷ୍ଠା ୩

ମୁଖ୍ୟ ବିଷୟ
ହାତୀ
ପୃଷ୍ଠା ୫



ଦେଖିବା-ବୁଝିବା-କରିବା
ମାଟିର ଘର
ପୃଷ୍ଠା ୩୮
ଘୁରନ୍ତା ଘର
ପୃଷ୍ଠା ୩୯

ଅନ୍ୟ ପୃଷ୍ଠାରେ..

ଆମ କଥା	୧
ମୁଜନିକା ଡାଲଚାଲ - ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂର୍ଯ୍ୟଗ୍ରହଣ ୧୯୯୯	୨
ହାତୀ ସମ୍ରାଟ	୧୪
ହାତୀର ବିଚିତ୍ର ଜୀବନ	୧୫
ଦୀରା	୧୬
ବିଜ୍ଞାନ ଡାଏରୀ	୨୦
ଆମ ଦେହ, ଯକୃତ	୨୨
ପାଣିର ଅଭାବ ଓ ମଣିଷ ଜୀବନ	୨୫
ଆମ ଗଛଲତା: ଅଶୋକ	୨୭
ଆମ ଗଛଲତା: ଚନ୍ଦନ	୨୮
ଚନ୍ଦ୍ରର କଥା: କେବେ ଅଧା ତ କେବେ ପୂରା	୨୯
ମହାକାଶର କଥା: ଚନ୍ଦ୍ର ଏଲ୍ଟରେ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର	୩୨
ପ୍ରକୃତିବିଜ୍ଞାନୀ: ଡଂ ଲୁଇ ଆଗାସିଜ୍	୩୩
କାଟିକି ଭାଇ କାଟିକି	୩୬
ମଡାଗଣିତ କାହାର ବୟସ କେତେ	୩୭

ମଲାଟର ଚିତ୍ର: ହାତୀ

ମୂଲ୍ୟ: ପ୍ରତି ଖଣ୍ଡ ଛଅ ଟଙ୍କା ୬.୦୦
ବାର୍ଷିକ ସାଧାରଣ ୬୦.୦୦
ସହଯୋଗୀ ୧୦୦.୦୦
ଅନୁଷ୍ଠାନ ୧୦୦.୦୦
ଆଜୀବନ ୧୦୦୦.୦୦

○ ଗ୍ରାହକମାନେ ବର୍ଷକୁ ଛଅଖଣ୍ଡ ପତ୍ରିକା ଓ ୨ରୁ ୪ ଖଣ୍ଡ ବହି ବିଶେଷାଙ୍କ ପାଆନ୍ତି ।
○ ସହଯୋଗୀ/ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗ୍ରାହକମାନେ ସବୁ ପ୍ରକାଶନ ପାଇବା ସହିତ ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଭାଗ ନେଇପାରିବେ ।

BIGYAN TARANG, Vol 11 No 2 September-October 1999
A Resource Magazine Linking Education, Science & Development
Published by Srujanika, Jagamara, Po. Khandagiri, Bhubaneswar 751030, Tel. 470664
Edited & Printed by N M Pattnaik, Printed at. Shovan, 106, Acharya Bihar, Bhubaneswar 751013

ଆମକଥା

ବିଜ୍ଞାନ କହିଲେ ବହିରେ ଥିବା କେତେ ଜଟିଳ ତତ୍ତ୍ୱ ପ୍ରଥମେ ଆମ ମନକୁ ଆସିଯାଏ। ଆମ ମନର ବୈଜ୍ଞାନିକ ବି ସେମିତି ବଡ ବଡ ଗବେଷଣାଗାର ଭିତରେ ରହିଥାଏ। ବିଜ୍ଞାନ ଶବ୍ଦ ଶୁଣିଲେ ଆପଣା ଛାଏଁ ମନରେ ଛନକା ପଶିଯାଏ, ଡର ମାଡେ। ପିଲାବେଳୁ ମନରେ ରହିଯାଇଛି ଯେ ବିଜ୍ଞାନ କହିଲେ ଖାଲି ଟିକିନିଖି ଶୁଖିଲା ହିସାବ, ଗୁଡାଏ ଅଙ୍କ, କେତେ ନା କେତେ ପରୀକ୍ଷା, ଦରଦଶୂନ୍ୟ ଯନ୍ତ୍ର ଭଳି କେତେ ଦୋହରାଇବା। ବିଜ୍ଞାନର ଏହିଭଳି ଏକ ଛବି ଆଜି ପ୍ରାୟ ସବୁ ବଡଙ୍କ ମନରେ ବସା ବାନ୍ଧିଛି। ଆଜିର ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ପିଲା ବି ସେହି ଛବିରୁ ମୁକୁଳିବା କଷ୍ଟର କଥା।

ନିଜ ଚାରିପାଖର ଜିନିଷ ସହିତ ପିଲା ପ୍ରଥମେ ମିଶେ, ତାକୁ ଜାଣେ, ଦେଖେ, ଛୁଏଁ। ତେଣୁ ମାଟି, ପାଣି, ପବନ ବା ପ୍ରକୃତି ତା' ପାଇଁ ଏକ ଜୀବନ୍ତ ଖୋଲା ବହି। ଠିକ ସେପରି ମୁଣ୍ଡ ଉପରର ଆକାଶ। ସେଥିରେ କେତେ ପ୍ରକାରର ତାରା, କିଏ ମିଟି ମିଟି ଚାହୁଁଛି ତ କିଏ ଦପ୍ ଦପ୍ ଜଳୁଛି, ଦଳେ ଭାଲୁ ଭଳିଆ ଦିଶୁଛନ୍ତି ତ ଆଉ ଦଳେ ଶିକାରୀ ଭଳି। ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକାର ବି ସେହିପରି କେବେ କମି କମି ପୂରା ଲିଭିଯାଏ, ପୁଣି ବଢି ବଢି ପୂରା ଗୋଲ ହୋଇଯାଏ। ମୁଣ୍ଡ ଉପରକୁ ନିୟମିତ, ଅନେଇଲେ ଏହିପରି କେତେ କଥା ସେ ଶିଖେ ଓ ଜାଣେ – ପରୀକ୍ଷାରେ ପାସ୍ କରିବା ପାଇଁ ନୁହେଁ କି କେଉଁ ଟିଉସନ୍ ସାରଙ୍କ ବରାଦ ପୂରା କରିବା ପାଇଁ ନୁହେଁ। ତାକୁ ଖୁସି ଲାଗେ, ତେଣୁ ସେ ନିରେଖେ। ଏହି ବାଟରେ ତା ମନରେ ବିଜ୍ଞାନର ମୂଳଦୁଆ ପଡ଼େ।

ସେହିଭଳି ଗୀତରେ, ଖୁସୀରେ, ତାଳିମାରି ପିଲାଙ୍କ ଭଳି କୁଦିବା ଡେଇଁବା ଭିତରେ ବି ବିଜ୍ଞାନର ମଞ୍ଜି ଗଢେଇ ଚେର ଦେଇପାରେ, ଡାଳପତ୍ର ମେଲିପାରେ। ଏହି କଥା ସହଜରେ ଆମ ମନକୁ ଜୁକେନି। ଭାବିହୁଏନାହିଁ ଯେ ତଥ୍ୟ ବି କେତେ ମଜାଦାର ହୋଇପାରେ। କିଛି ନୂଆ ପରଖ ବା ଅନୁଭୂତି ଜଣ ଜଣକୁ ଆନନ୍ଦରେ ବିଭୋର କରିଦେଇପାରେ। ଏଥିପାଇଁ କିନ୍ତୁ ଦରକାର ଏକ ଖୋଲା ମନ। ଏକ ଦରଦୀ ଓ ନରମ ମନ ଯାହା ପ୍ରକୃତିର ସ୍ପନ୍ଦନରେ ଆଲୋଡ଼ିତ ହୋଇପାରିବ ଏବଂ ସ୍ଥୂଳ ଭିତରେ ସୂକ୍ଷ୍ମକୁ ଦେଖିପାରିବ। ପ୍ରତିଟି ଦୃଶ୍ୟ ଓ ଘଟଣା ସେଭଳି ମନରେ ଗଭୀର ଚିନ୍ତା ଓ ଆବେଗ ଆଣିପାରିବ, ଆଗକୁ ବଢ଼ିବାପାଇଁ ପାହାଚର କାମ ଦେଇପାରିବ।

ଏଭଳି ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଘଟଣା ହେଉଛି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ। ଏହି ସୁନ୍ଦର, କିନ୍ତୁ ବିରଳ, ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟଣା ଏବେ ବି ଅନେକଙ୍କ ପାଇଁ ରହସ୍ୟମୟ ହୋଇରହିଛି। କେତେକାଂଶରେ ଭୟ ଏବେ କଟିଯାଇଛି, କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତିର ନିକଟତର ହେବାପାଇଁ ଏବଂ ତାକୁ ବୁଝିବା ଦିଗରେ ପରାଗକୁ ଗୋଟିଏ ପାହାଚ କରିବା ସମସ୍ତଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମ୍ଭବ ହୋଇନାହିଁ। ତଥାପି ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନର ଖଡି ଛଆଁଇବାରେ ବିଜ୍ଞାନକର୍ମୀଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ଏକ ବିଶେଷ ଲଗ୍ନ ଭଳି କାମଦେଇପାରିବ। କାରଣ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗର କେଇ ମୁହୂର୍ତ୍ତ ଭିତରେ ଆଖି ସାମନାରେ ଯେଉଁ ଦୃଶ୍ୟ ଘଟିଯାଏ ପିଲା ବଡ ସବୁରି ମନରେ ତାହା ସବୁଦିନ ପାଇଁ ଆଙ୍କି ହୋଇରହିଥାଏ। ବାରମ୍ବାର ଏହି ଦୃଶ୍ୟ ଦେଖିବା ପାଇଁ ସେ ବ୍ୟାକୁଳ ହୁଏ, ବେଶୀ ଜାଣିବାକୁ ଆପେଆପେ ସେ ମନ ବଳାଏ।

ଏହି ଖଡ଼ିଛୁଆଇଁବାର ଲକ୍ଷ୍ୟରେ ଏଥର ଆମର ମୁଖ୍ୟ ପରାଗ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ସୁନାବେଡା ଓ ତା'ର ଆଖପାଖରେ କରାଯାଇଥିଲା। ସେଠାକାର ବିଜ୍ଞାନ କମ୍ପନର ସାଥିମାନେ ଏହାର ପୂରା ଦାୟିତ୍ୱ ନେଇଥିଲେ। କର୍ମୀପ୍ରସ୍ତୁତି ପାଇଁ କର୍ମଶାଳା, ପିଲା ବଡ଼ ସଭିଙ୍କ ଭିତରେ ଆଗ୍ରହ ଓ ସଚେତନତା ବଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ସଚିତ୍ର ଆଲୋଚନା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଏବଂ ଶେଷରେ ପରାଗ ଦେଖିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସବୁ ସେମାନେ କରିଥିଲେ। ପାଗର ଅନିଶ୍ଚିତତା ସତ୍ତ୍ୱେ ଅନେକ ଲୋକ ଯେ ଅପେକ୍ଷା କରିରହିଲେ, ତାହା ହେଉଛି ତାଙ୍କର ବିଶେଷ ସଫଳତା। ଅବଶ୍ୟ, ସେହି ଅପେକ୍ଷାର ଫଳରେ ସେମାନେ ଏକ ବିରଳ ସୁଯୋଗ ପାଇପାରିଥିବାଟା ଅତି ଖୁସୀର କଥା।

ଆଗାମୀ ଦିନଗୁଡିକ ପାଇଁ ଏହା ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଅଧିକ ପ୍ରେରଣା ଯୋଗାଇବ ବୋଲି ଆଶା କରୁଛୁ।

ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ-୧୯୯୯

ଗତ ଅଗଷ୍ଟ ୧୧ ତାରିଖ ଦିନ ଗୋଟିଏ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ହୋଇଥିଲା। ଏହା ଥିଲା ଏହି ଶତାବ୍ଦୀର ଶେଷ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ। ଏଥିପାଇଁ ସୃଜନିକା ତରଫରୁ କେତେଗୁଡିଏ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରାଯାଇଥିଲା।

ଜୁଲାଇ ୩୧ ଓ ଅଗଷ୍ଟ ୧ ଦୁଇଦିନ ଧରି ସୃଜନିକା ପରିସରରେ ଏକ କର୍ମଶାଳା କରାଯାଇଥିଲା। ଏଥିରେ ବିଭିନ୍ନ ଜାଗାରୁ ୧୫ ଜଣ ସାଥି ଯୋଗ ଦେଇଥିଲେ। ଏହି କର୍ମଶାଳାରେ ପରାଗ ଓ ଗ୍ରହଣ ଉପରେ ପୋଷ୍ଟର ମାଧ୍ୟମରେ ବିଶଦ ଭାବରେ ଆଲୋଚନା କରାଯାଇଥିଲା। ତା'ପରେ ପରାଗ ଦେଖିବା କିପରି ଓ ଅନ୍ୟ କେତେଗୁଡିଏ ମଡେଲ ତିଆରି କରାଯାଇଥିଲା। ଏହି ଅବସରରେ ପରାଗ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ବହି ଆକାଶରେ ଲୁଚକାଳି ପ୍ରକାଶ କରାଯାଇଥିଲା। ଏଥିରେ ଯୋଗ ଦେଇଥିବା ସାଥିମାନେ ନିଜ ଜାଗାରେ ପରାଗ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରିବା ପାଇଁ ପୋଷ୍ଟର ସେଟ ଓ ବହି ନେଇଥିଲେ।

ପରାଗ ଦିନ ସକାଳବେଳା ସୃଜନିକାର କର୍ମୀମାନେ ଭୁବନେଶ୍ୱରର ମୁଖ୍ୟ ଛକ ଜାଗାମାନଙ୍କରେ ପରାଗ ପୋଷ୍ଟର ପ୍ରଦର୍ଶନ କରି ଲୋକଙ୍କୁ ପରାଗ ବିଷୟରେ ବୁଝାଇଥିଲେ। ଏହି ସମୟରେ ପରାଗ ଉପରେ ପ୍ରକାଶିତ ବହି ମଧ୍ୟ ଲୋକଙ୍କୁ ଦେଖାଇଥିଲେ। ଲୋକଙ୍କ ଭିତରେ ସେତେଟା ଆଗ୍ରହ ଦେଖା ଯାଇନଥିଲା। କିନ୍ତୁ ଯେଉଁ କେତେଜଣ ଆଗ୍ରହ ଦେଖାଇଥିଲେ ସେମାନେ କର୍ମୀମାନଙ୍କୁ ବେଶ୍ ଉତ୍ସାହିତ କରିଥିଲେ।

ସୁନାବେଡାର ବିଜ୍ଞାନ କମ୍ଭନ କ୍ଲବ ସୃଜନିକା ସହିତ ମିଶି କୋରାପୁଟ ଜିଲ୍ଲାର ବିଭିନ୍ନ ଜାଗାରେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରିଥିଲେ। ଏଥିପାଇଁ ଅଗଷ୍ଟ ୭-୮ ଦୁଇଦିନ ପାଇଁ ସୁନାବେଡାଠାରେ ଏକ କର୍ମଶାଳା କରାଯାଇଥିଲା। ଏଥିରେ କୋଟପାଡ, ବାଲିମେଳା, ଇନ୍ଦ୍ରାବତୀ, ନବରଙ୍ଗପୁର, ରାୟଗଡା, ନାରାୟଣପାଟଣା, କୋରାପୁଟ, ପଟାଙ୍ଗୀ, ଦାମନଯୋଡି ଓ ସୁନାବେଡାରୁ ପ୍ରାୟ ୪୦ ଜଣ କର୍ମୀ ଯୋଗ ଦେଇଥିଲେ। ସେମାନେ ସେଥାରୁ ଫେରି ନିଜ ଜାଗାରେ ପରାଗ ଉପରେ ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରିଥିଲେ। ସବୁଠାରୁ ମଜାର କଥା ହେଉଛି ଏଥରର ପରାଗ ବର୍ଷା ଯୋଗୁଁ ଭାରତର ପ୍ରାୟ କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳକୁ ଦେଖାନଯାଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସୁନାବେଡାର ସାଥିମାନେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗ ଦେଖିପାରିଛନ୍ତି। ସେଠାରେ ମେଘ ଢାଙ୍କିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରାସ ସମୟତକ ମେଘ ହଟିଯାଇଥିଲା।

ଅନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳର ପରାଗ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ

ସି.ଭି.ରମଣ ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଲବ, ବେହେରା, କଳାହାଣ୍ଡି: ପରାଗର ଆଗ ଦିନ ସ୍କୁଲରେ ପୋଷ୍ଟର ମାଧ୍ୟମରେ ଆଲୋଚନା କରାଯାଇଥିଲା। ପରାଗ ଦିନ ନଈକୂଳରେ ପରାଗ ଦେଖିବାପାଇଁ ସମସ୍ତେ ଏକାଠି ହୋଇଥିଲେ। ମେଘ ଢାଙ୍କିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଶେଷ ଅଧଘଣ୍ଟା ମେଘ ହଟିଯିବାରୁ ପରାଗର ଶେଷ ସମୟତକ ପରାଗ ଦେଖିଥିଲେ।

ସାମନ୍ତ ଚନ୍ଦ୍ରଶେଖର ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଲବ, ସନ୍ତରାଗାଡିଆ, ବାଲେଶ୍ୱର: ପରାଗ ଆଗରୁ ସ୍ଥାନୀୟ ସ୍କୁଲରେ ପରାଗ ବିଷୟରେ ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରାଯାଇଥିଲା। ସେହି ସମୟରେ ବିଜ୍ଞାନ ବହିର ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ମଧ୍ୟ କରାଯାଇଥିଲା।

ସାମନ୍ତ ଚନ୍ଦ୍ରଶେଖର ଆଞ୍ଚଳିକ ବିଜ୍ଞାନ ସଂଘ, ଚାନ୍ଦପୁର, ନୟାଗଡ: ପରାଗ ଆଗରୁ ବିଭିନ୍ନ ସ୍କୁଲରେ ପୋଷ୍ଟର ମାଧ୍ୟମରେ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲେ। ପରାଗ ଦିନ ପ୍ରାୟ ୩୦୦ ପିଲା ଏକାଠି ହୋଇ ବିଜ୍ଞାନ ଗୀତ, ଆଲୋଚନା ଆଦି କରିଥିଲେ। ବର୍ଷା ଯୋଗୁଁ ପରାଗ ଦେଖିପାରି ନଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଦିନସାରା ପିଲାମାନେ ଉତ୍ସାହିତ ହୋଇ ଅନେକ କାମ କରିଥିଲେ।

ସରସ୍ୱତୀ ବିଦ୍ୟାମନ୍ଦିର, ଇବ ଥର୍ମାଲ, ଝାରସୁଗୁଡା: ୧୧ ତାରିଖ ଦିନ ସ୍କୁଲ ବନ୍ଦ ରହୁଥିବାରୁ ୧୦ ତାରିଖ ଦିନ ପୋଷ୍ଟର ମାଧ୍ୟମରେ ଆଲୋଚନା ଓ ବହି ପ୍ରଦର୍ଶନୀ କରାଯାଇଥିଲା।

ଶିକ୍ଷକ ତାଲିମ: ବିତର୍କ ପାଇଁ କିଛି ଚିନ୍ତା

ଏକ: ଏବେକାର ଶିକ୍ଷକ ତାଲିମ ବା ପ୍ରଶିକ୍ଷଣର ସବୁଠାରୁ ବଡ ଦୁର୍ବଳତା ହେଉଛି ଯେ ଏହା ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କୁ କିଛି ନୂଆ କରିବାର ପ୍ରେରଣା ଯୋଗାଉନାହିଁ। ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଉପରେ କିଛି ପରଖ କରିବା ବା କିଛି ନୂଆ କାମରେ ହାତଦେବା ଦିଗରେ ତାଲିମ କେନ୍ଦ୍ରର ପରିବେଶ ସବୁ ପ୍ରକାରର ସନ୍ଦେହ ଏବଂ ଡର ଆଣୁଛି। ଅନେକ ସମୟରେ ମନେହୁଏ ଯେ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡିକ ପୁରୁଣା ଶିକ୍ଷା ପଦ୍ଧତିକୁ ନୂଆ ବିଚାରଧାରାଠାରୁ ଦୂରେଇ ରଖିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ସୁଦୃଢ ପାଚେରୀଘେରା ଦୁର୍ଗ ଭଳି କାମ କରୁଛନ୍ତି।

ତେବେ ଏଭଳି ହେଉଛି କାହିଁକି ? ଏହାର ଗୋଟିଏ ସାଦାସିଧା ଉତ୍ତର ହେବ ଏହିପରି – ପ୍ରଶିକ୍ଷଣର ବିଷୟବସ୍ତୁ ଓ ଧାରା ଉପରେ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠାଇଲେ ତାଲିମଦାତାଙ୍କର ଆତ୍ମସନ୍ତୋଷରେ ବାଧା ଆସିବ। କହିବାକୁ ଗଲେ, ଆମର ପୂରା ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଆତ୍ମସମ୍ମାନର ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବା ଶିକୁଳିରେ ବନ୍ଧାହୋଇ ରହିଛି। ପ୍ରଶିକ୍ଷକ ଭାବନ୍ତି ଯେ ଯାହାସବୁ ଠିକ ଏବଂ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ତାହା ସେମାନେ ଜାଣନ୍ତି। ଶିକ୍ଷକ ମଧ୍ୟ ଏହି ଧାରଣା ନେଇ ଶିକ୍ଷାଦାନ କରନ୍ତି; ଆଉ ପିଲା ଭାବେ ଯେ ସେ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଯାହା ପଢିଛି ବା ବୁଝିଛି କେବଳ ତାହା ହିଁ ଠିକ। ଏଭଳି ପରିବେଶରେ ବଢିଆସିଥିବା ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ବର୍ତ୍ତମାନର ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଉପରେ ପ୍ରଶ୍ନ ଅବା ଉଠାଇବ କିପରି ?

ପ୍ରଶିକ୍ଷଣର ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ତିଆରି କଲାବେଳେ ଧରିନିଆଯାଏ ଯେ ତାଲିମ ନେବାକୁ ଆସିଥିବା ଛାତ୍ରଶିକ୍ଷକମାନେ ନିଜ ନିଜର ବିଷୟରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଜ୍ଞାନ ପାଇସାରିଛନ୍ତି – ସେମାନଙ୍କୁ କେବଳ ପାଠ ପଢାଇବାର କୌଶଳ ଶିଖାଇବା ଦରକାର। ଛାତ୍ରଶିକ୍ଷକର ବିଷୟବସ୍ତୁ ଜ୍ଞାନ କିପରି ଅବା ସେ ଯାହା ଜାଣିଛି ତାହାର ତାତ୍ତ୍ୱିକ ଭିତ୍ତି କେତେ ଦୃଢ଼ ବା ଦୁର୍ବଳ ସେସବୁ ଚିନ୍ତା ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ନଥାଏ। ନିଜ ପୁରୁଣା ଜ୍ଞାନର ସଠିକତା ଉପରେ ପ୍ରଥମ ପ୍ରଶ୍ନ ନଉଠିଲେ ସେ ଦିଗରେ ନୂଆ କିଛି ଶିଖିବାର ପ୍ରେରଣା ଆସିବ କେଉଁଠୁ ? ଆମେ ସବୁବେଳେ କହୁଛେ ଯେ ଏବେକାର ଶିକ୍ଷାର ଧାରା ପୂରା ଭୁଲ। ଏହି ଧାରାର ବିଜ୍ଞାନପଢ଼ା ଅଣବୈଜ୍ଞାନିକ, ଇତିହାସପଢ଼ା ଭ୍ରମାତ୍ମକ ଏବଂ ଭାଷାଶିକ୍ଷା ଯାନ୍ତ୍ରିକ। କିନ୍ତୁ କେବେ ଭାବିଛେ କି ଏହି ଶିକ୍ଷାକୁ ଭିତ୍ତିକରି ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କୁ ପ୍ରଶିକ୍ଷିତ କରିବା କେତେ ଦୂର ଠିକ ?

ଦୁଇ: ବର୍ତ୍ତମାନର ପ୍ରଶିକ୍ଷଣରେ ଶିକ୍ଷାର ଛବି ନିଜର ଗୋଟିଏ ସମ୍ପତି ଭଳି। ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ କେନ୍ଦ୍ରର ପାଠରେ, ପରିବେଶରେ ଏବଂ ଗବେଷଣା କାମରେ ଶିକ୍ଷାର ସାମାଜିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ପ୍ରାୟ ନଥାଏ। ଅବଶ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ ଧର୍ମକାମ ଭଳି ଏହାକୁ ମଧ୍ୟ ମଝିରେ ମଝିରେ ମନେ ପକାଯାଏ। ମନେହୁଏ ଯେ ଆଜିକାଲିର ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡିକ କେବଳ ବି.ଇଡି. ଭଳି ଡିଗ୍ରୀର ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ କାରଖାନା ପାଲଟିଗଲେଣି।

ବର୍ଷେକାଳ ତାଲିମ ପାଇ ଶିକ୍ଷକ ଏତିକି ଶିଖେ ଯେ ଶିକ୍ଷାଦାନ ଏକ କଳା ଏବଂ ମନୋବିଜ୍ଞାନ ସଂପର୍କିତ ଏକ ଧାରା ଯାହାର ପ୍ରାସଙ୍ଗିକତା ଛାତ୍ରର ନିଜର ଜୀବନ ଦର୍ଶନରେ ରହିଛି। ଛାତ୍ରର ସାମାଜିକ ପୃଷ୍ଠଭୂମି, ଆର୍ଥିକ ସ୍ଥିତି, ଘରେ ପରିବାରର ଭାଷା ଏବଂ ସ୍କୁଲ ଭିତରେ ଛାତ୍ରର ବ୍ୟବହାର ଉପରେ ବାପାମାଙ୍କର ନିତିଦିନିଆ ଚଳଣୀ କି ପ୍ରକାର ପ୍ରଭାବ ପକାଉଛି ତାହା ଶିକ୍ଷକ ଜାଣିପାରେନାହିଁ। ଅବଶ୍ୟ *"ସମାଜର ବିକାଶ ପାଇଁ ଶିକ୍ଷା ଗୋଟିଏ ମାଧ୍ୟମ"* ଭଳି କିଛି ଜୋରଦାରିଆ ବାକ୍ୟ ସେ ଶିଖିନିଏ। କିନ୍ତୁ ସେହି ବାକ୍ୟସବୁର ଆଗକୁ ଶିକ୍ଷା ଉପରେ ଚିନ୍ତାକୁ ଗଭୀର କରିବା କିମ୍ବା ସମକାଳୀନ ସାମାଜିକ ଇତିହାସ ବିଷୟରେ

ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଧାରଣା ଆଣିବା ଦିଗରେ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଟିକିଏ ମଧ୍ୟ ଆନ୍ତରିକତା ନଥାଏ। ଶିକ୍ଷକ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣରେ ସମାଜ ପ୍ରତି ଏହି ଉଦାସୀନତା କାହିଁକି ? କ'ଣ ଏହି ଉଦାସୀନତା ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ରାଜନୀତି ? ଏହି ରାଜନୀତିର ଉତ୍ତର ଦେବା ପାଇଁ ଶିକ୍ଷାର ସମାଜବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ପର୍କିତ ଭୂମିକାକୁ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ କିପରି ଯୋଡ଼ାଯାଇପାରିବ ?

ତିନି: ଶିକ୍ଷାଦାନ ଭଳି ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ କାମ ମଧ୍ୟ ଖୁବ୍ ଶ୍ରେଣୀବଦ୍ଧ। ମାଧ୍ୟମିକ ଓ ଉଚ୍ଚମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରକାରର ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଏବଂ ପ୍ରାଥମିକ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପାଇଁ ଅଲଗା ପ୍ରକାରର। ଏହି ବିଭାଜନ ଯୋଗୁଁ ପିଲା ଓ ସମାଜର ଚାହିଦାର ଗୋଟିଏ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଚିତ୍ର ଶିକ୍ଷକର ମନରେ ଆସିପାରୁନାହିଁ। ସବୁ ସ୍ତରର ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ପ୍ରଣାଳୀରେ ମୌଳିକ ସମାନତା ନଆସିବା ଯାଏ, ଶିକ୍ଷାଦାନର ଧାରା ଓ ତାହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଆଜିଭଳି ଖଣ୍ଡିଆହୋଇ ରହିଥିବ। ପ୍ରଶିକ୍ଷଣରେ ସମାନତା ଆସିଲା ପରେ ସବୁ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ସମାନ ସ୍ତରର ମର୍ଯ୍ୟଦା ମିଳିବାର ଚେଷ୍ଟା ସଫଳ ହେବ। ଏଥିପାଇଁ ଶିକ୍ଷକତା ଓ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ପାଇଁ ପ୍ରବେଶିକା ଯୋଗ୍ୟତାକୁ ମଧ୍ୟ ବଦଳାଇବାକୁ ପଡିବ।

ଚାରି: ଦେଶର ସବୁ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ *ଭାରତୀୟ ଶିକ୍ଷାର ଇତିହାସ* ଗୋଟିଏ ଅତି ଦରକାରୀ ପାଠ ଭାବରେ ରହିଛି। ଏଥିରେ ଅତି ପୁରୁଣା କାଳରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ମାତ୍ର ଅଳ୍ପଦିନ ତଳର ଶିକ୍ଷା ଇତିହାସ ରହିଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଏହି ଇତିହାସର ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ବା ସେଥିପାଇଁ ଚଳୁଥିବା ବହିରେ କିଛି ସମୀକ୍ଷାତ୍ମକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ନଥାଏ। ଫଳରେ, ଚଳିଆସୁଥିବା ଶିକ୍ଷା ପ୍ରତି ଅନ୍ଧ ଭକ୍ତି ଦେଖାଇବା ପାଇଁ ଏହି ପାଠ ଏକ ମାଧ୍ୟମ ହୋଇଯାଏ। ଶିକ୍ଷାର ଏଭଳି ଇତିହାସରୁ ଭାବିଶିକ୍ଷକ ଜଣକ ପୁରାତନ *'ଗୁରୁଶିଷ୍ୟ ସଂପର୍କ'* ଆଉ *'ମାକ୍କଲେଙ୍କ ଚିଠା'* ଭଳି ଦୁଇଚାରିଟି ପଦ କେବଳ ମନେରଖିନିଏ। ଆଉ କେଉଁ ପାଠରେ ସେ ଶିଖେ ଯେ *'ଆଧୁନିକ ଶିକ୍ଷା ଇଂରେଜମାନେ ଆରମ୍ଭ କରିଛନ୍ତି'* କିମ୍ବା *'ଆଧୁନିକ ଶିକ୍ଷକ ନିଜକୁ ସର୍ବଜ୍ଞ ମନେକରିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ'* ତାଲିମ ଭିତରେ ଏହିଭଳି କେତେ ପରସ୍ପର ବିରୋଧୀ ତଥ୍ୟ ଓ ଧାରଣାର ଜଙ୍ଗଲ ଭାବିଶିକ୍ଷକର ମୁଣ୍ଡରେ ଭରିଯାଏ।

କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ସେ ପିଲା ଆଗରେ ପାଠ ପଢାଇବାକୁ ଯାଏ, ସେବେ ସେ ସେହି ପୁରୁଣା ଢଙ୍ଗରେ କାମ ଚଳାଏ। ସେହି ଢଙ୍ଗରେ ଶିକ୍ଷକ ହିଁ ହୁଏ ସର୍ବଜ୍ଞ ଏବଂ ଛାତ୍ରର ଆବଶ୍ୟକତା, ଜିଜ୍ଞାସା, ସାମର୍ଥ୍ୟ–ଦୁର୍ବଳତା ଆଦି ତା'ପାଇଁ 'ବେକାର ଚିନ୍ତା' ପାଲଟିଯାଏ। 'ଗୁରୁ ହିଁ ମୁଖ୍ୟ ନାୟକ' ମାନୁଥିବା ଟାଣୁଆ ପରମ୍ପରା ସହିତ ନିଜକୁ ସେ ଯୋଡ଼ିଦିଏ। ଏହି ପରମ୍ପରାର ପରିବେଶରେ ଛାତ୍ର କୈନ୍ଦ୍ରିକ ଶିକ୍ଷା କିପରି ସମ୍ଭବ ହେବ ? ଯଦି ଆମେ ପିଲା ମନର ଜିଜ୍ଞାସା ଓ ଖୋଜିବା ପ୍ରବୃତ୍ତିକୁ ବଢ଼ାଇବାରେ ଆଗ୍ରହୀଥିବା ଶିକ୍ଷକ ତିଆରି କରିବାକୁ ଚାହିଁବା, ତେବେ ତାଙ୍କର ପ୍ରଶିକ୍ଷଣରେ ଶିକ୍ଷା ଇତିହାସ ପାଠର ପ୍ରାସଙ୍ଗିକତା କ'ଣ ?

ପାଞ୍ଚ: ପିଲାର ଶିଖିବା କ୍ଷମତା ବଢ଼ାଇବା ଦିଗରେ ବିଭିନ୍ନ ନୂଆ ଜ୍ଞାନ ଓ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ଆମର ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ କିଛି ବିଶେଷ ସ୍ଥାନ ନଥିବା ଅତି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟର କଥା। ଦେଶର ଅଧିକାଂଶ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ କେନ୍ଦ୍ରର ପାରମ୍ପରିକ ବ୍ୟବହାରିକ ମନୋବିଜ୍ଞାନ ପାଠରେ ବିଭିନ୍ନ ବୟସର ଲୋକଙ୍କର ମାନସିକତା, ବ୍ୟବହାର ନିୟନ୍ତ୍ରଣର ଧାରା ଓ ଅନୁବଂଶିକତା ଆଦି ଉପରେ ଅନେକ ତଥ୍ୟ ରହିଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଏହି ତଥ୍ୟ ସବୁର ସାମାଜିକ ଓ ଦାର୍ଶନିକ ପୃଷ୍ଠଭୂମି କ'ଣ ? ପୁଣି ଭାରତୀୟ ପରିବେଶରେ, ବିଶେଷ କରି ଗାଁର ପରିବେଶରେ, ଏସବୁର ପ୍ରାସଙ୍ଗିକତା କ'ଣ ? ପିଲାଙ୍କ ବିକାଶ ଏବଂ ସାମାଜିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦିଗରେ ଏହି ପାଠରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ କ'ଣ ଅଛି ?

ପ୍ରଚଳିତ ମନୋବିଜ୍ଞାନ ପାଠଠାରୁ ଆହୁରି ଖରାପ ମନେହୁଏ କେନ୍ଦ୍ର ସରକାର ବସାଇଥିବା କିରୀଟ ଜୋଷୀ କମିଟୀର ମତାମତ। ଯଦି ଏହି କମିଟୀର ମତକୁ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଏ ତେବେ

ବର୍ତ୍ତମାନର ପ୍ରଶିକ୍ଷଣରେ ଅଳ୍ପ ବହୁତେ ଯାହା ବି ବୈଜ୍ଞାନିକ ପରମ୍ପରା ରହିଛି, ତାହା ମଧ୍ୟ ଶେଷ ହୋଇଯିବ। ଆଉ ସେହି ସ୍ଥାନକୁ ଗ୍ରହଣ କରିନେବ ପ୍ରାଚୀନ ଭାରତୀୟ ଆଧ୍ୟାତ୍ମିକ ଏବଂ ରହସ୍ୟବାଦୀ ପରମ୍ପରା। ଶିକ୍ଷାର ନୈତିକ ମାନ ବଢ଼ାଇବାର ଲକ୍ଷ୍ୟରେ ଏହି ଚେଷ୍ଟା କରାଯାଉଛି। ଏହା ଫଳରେ କିନ୍ତୁ ପାଠ୍ୟକ୍ରମଟି ଆଗେଇବା ବଦଳରେ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇଯିବାର ଆଶଙ୍କା ଆସୁଛି। ଏହି ପରିସ୍ଥିତିର ବିକଳ୍ପ ଖୋଜାହେବ କିପରି ?

ଛଅ: ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ପାଠ୍ୟକ୍ରମଟି ବିଷୟକୈନ୍ଦ୍ରିକ ଅଟେ। ଏହାକୁ ଛାତ୍ରକୈନ୍ଦ୍ରିକ କରିବା କଥାଟି ଆଜିକୁ ପଚାଶ ବର୍ଷ ହେଲା କୁହାଯାଉଛି। କିନ୍ତୁ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଉପରେ ଏହାର କୌଣସି ପ୍ରଭାବ ଆଜିଯାଏ ପଡିପାରିନାହିଁ। ବିଷୟକୈନ୍ଦ୍ରିକ ଶିକ୍ଷା କେବଳ ଯେ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ପାଠରେ ଅଛି ତା ନୁହେଁ। ଏହା ସ୍କୁଲ କଲେଜରୁ ଆରମ୍ଭକରି ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଯାଏଁ ସବୁଠି ଚାଲୁଛି। ବିଷୟ ବିଭାଜନର ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥା ସମାଜକୁ କିପରି ପ୍ରଭାବିତ କରୁଛି ? ବିଷୟକୈନ୍ଦ୍ରିକ ସ୍ଥାନରେ ସମସ୍ୟାକୈନ୍ଦ୍ରିକ ବା ଲକ୍ଷ୍ୟକୈନ୍ଦ୍ରିକ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ପଢାଗଲେ କିପରି ହୁଅନ୍ତା ? ପ୍ରଥମେ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଏଭଳି ପାଠର ଆରମ୍ଭ କରି ପରେ ତାହାକୁ ଅନ୍ୟ ସବୁ ପ୍ରକାରର ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନରେ ଚଳାଯାଇପାରନ୍ତା। ଏପରି ହୋଇପାରିଲେ ଶିକ୍ଷା ଓ ସମାଜ ଭିତରେ ଥିବା ବର୍ତ୍ତମାନର ସମ୍ପର୍କ ଅନେକ ଦିଗରୁ ବଦଳିଯିବ।

ସାତ: ଅନ୍ୟସବୁ ଶିକ୍ଷାସଂସ୍ଥା ଭଳି ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ କେନ୍ଦ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ସେହି ଏକା ଢାଞ୍ଚାର ପରୀକ୍ଷା ଓ ମୂଲ୍ୟାୟନ ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିଛି। କିଏ ନଜାଣେ ଯେ ଏହି ପରୀକ୍ଷା ପ୍ରଣାଳୀ ପୂରା ଭୁଲ ? ଏହାର ଦୋଷ ତ୍ରୁଟି ଏତେ ଭଲଭାବରେ ଜଣାଅଛି ଯେ ତାହା ଦୋହରାଇବା ଦରକାର ପଡ଼ିବନାହିଁ। ଏଭଳି ଏକ ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ପରୀକ୍ଷା ପଦ୍ଧତିକୁ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ କେନ୍ଦ୍ରମାନେ ଚଳାଇରଖି ତାହାକୁ ଗ୍ରହଣଯୋଗ୍ୟ କରାଉଛନ୍ତି। ଏହା ଅତି ଜରୁରୀ ଯେ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକ ତାଙ୍କର ପରୀକ୍ଷା ପଦ୍ଧତିରେ ନୂତନତା ଆଣନ୍ତୁ ଏବଂ ପରୀକ୍ଷା ପ୍ରତି ଶିକ୍ଷ୍ୟ ର ମନୋଭାବ ବଦଳାନ୍ତୁ।

ଆଠ: ଆଜିର ପ୍ରଶିକ୍ଷଣର ଆଉ ଗୋଟିଏ ବଡ ଦୁର୍ବଳତା ହେଉଛି 'ଅଭ୍ୟାସ ଶିକ୍ଷାଦାନ' ବ୍ୟବସ୍ଥା। ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛାତ୍ରଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ କେତୋଟି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟାର 'ଅଭ୍ୟାସ ଶ୍ରେଣୀ' ପୂରାକରିବାକୁ ପଡେ। ସେଥିରେ ପଇଁତିରିଶ ମିନିଟ ସମୟ ଭିତରେ ତାଙ୍କୁ କୌଣସି ବିଷୟ ପଢ଼ାଇବା ଦିଗରେ ନିଜର ଦକ୍ଷତା ଦେଖାଇବାକୁ ହୁଏ। ତେଣୁ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଓ ପଠନ ସାମଗ୍ରୀକୁ ସେ ନିଜପାଇଁ ଏକ ଅଲଙ୍ଘ୍ୟ ସୀମା ବୋଲି ଧରିନିଏ। ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଶେଷରେ ସେ ଧାରଣା ପାଏ ଯେ ଶିକ୍ଷାଦାନ ସହିତ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ବିକାଶର କୌଣସି ସଂପର୍କ ନାହିଁ।

ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ବିଷୟବସ୍ତୁର ଉପସ୍ଥାପନା କରିବାର ଚତୁରତା ଓ ଶୈଳୀ ଉପରେ ଅଭ୍ୟାସ ଶିକ୍ଷାଦାନର ମୂଲ୍ୟାୟନ ବେଶୀ ନିର୍ଭର କରେ। ପିଲାଙ୍କ ପ୍ରତି ଦାୟିତ୍ୱବୋଧ, ପିଲାର ଜ୍ଞାନ ବଢ଼ାଇବାରେ ଆନ୍ତରିକତା କିମ୍ବା ପଠନ ସାମଗ୍ରୀକୁ ବଦଳାଇ ଚାଲିବାର ଇଚ୍ଛା ଓ ଦକ୍ଷତା ଆଦି ସହିତ ଅଭ୍ୟାସ ଶିକ୍ଷାଦାନର କୌଣସି ସଂପର୍କ ଥିବା ଭଳି ମନେହୁଏ ନାହିଁ। ଏପରିକି ନିଜର ମୂଲ୍ୟାୟନ କରିବା ଦିଗରେ ଦକ୍ଷତା ବଢ଼ାଇବା ଅଭ୍ୟାସ ଶିକ୍ଷାଦାନର ଲକ୍ଷ୍ୟ ହୁଏନାହିଁ। ପ୍ରାୟ ୮୦ ବର୍ଷତଳେ ବିଶିଷ୍ଟ ଶିକ୍ଷାବିତ *ଜନ୍ ଡିୟୁଇ* ଲେଖିଥିଲେ –

'ପ୍ରକୃତ ବୌଦ୍ଧିକ ସମୀକ୍ଷା କ୍ଷେତ୍ରରେ ସବୁଠାରୁ ବଡ ହାସ୍ୟାସ୍ପଦ କଥା ଏହିପରି ହେବ – ଜଣେ ଛାତ୍ରଶିକ୍ଷକ କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ପାଠ ପଢାଇବ ଏବଂ ସେହି ଶ୍ରେଣୀରେ ଜଣେ ନିରୀକ୍ଷକ ବସି ତା'ର ପଢାଇବା ଶୈଳୀ ଓ ଠିକ ଭୁଲ ଆଦି ବିଷୟରେ ଅଲଗା ଅଲଗା ଟିପ୍‌ପଣୀ ଦେବେ। ଏହି ପ୍ରକାରର ସମୀକ୍ଷା ଛାତ୍ରଶିକ୍ଷକ ଜଣକୁ କିଛି କୌଶଳ ଓ ଦକ୍ଷତା ହୁଏତ ଶିଖାଇ ଦେଇପାରେ; କିନ୍ତୁ ଜଣେ ଚିନ୍ତାଶୀଳ ତଥା ସ୍ୱାଧୀନଚେତା ଶିକ୍ଷକ ଗଢ଼ିବା ପାଇଁ ଏହା କେବେ ବି ବାଟ ହୋଇନପାରେ।

ଅଧ୍ୟାପକ ଜୁଷ୍ଟ କୁମାର, ଦିଲ୍ଲୀ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ

ସୌଜନ୍ୟ: *ହୋସଙ୍ଗାବାଦ ବିଜ୍ଞାନ* ପତ୍ରିକା

ଏହି ଉପାଦେୟ ପତ୍ରିକାର ଠିକଣା: **ଏକଲବ୍ୟ**
A-28/2, ଡ଼ଦନଗର, ନାଳାଖେଡ଼ା, ଭୋପାଳ ୪୫୬ ୦୧୦

ହାତୀ

ମାଟି ଉପରେ ରହୁଥିବା ଜୀବଙ୍କ ଭିତରେ ହାତୀ ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ବଡ଼। ତା'ର ଶୁଣ୍ଢ ଓ ଲମ୍ବା ଦାନ୍ତ ଯୋଗୁଁ ସେ ବହୁତ ମଜା ଦେଖାଯାଏ। ଓଜନିଆ ଦେହ ତା'ର ଜଳି ଜଳି ଚାଲିଲାବେଳେ ସେ ଜଙ୍ଗଲର ରାଜା ଭଳି ଲାଗେ।

ହାତୀ କେତେ ଦିନର

ହାତୀ ଅତି ପୁରୁଣା ଜୀବ ନୁହେଁ। ମାତ୍ର ୧୦୦ କୋଟି ବର୍ଷ ଆଗରୁ ସେ ପୃଥିବୀରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି। ସେତେବେଳେ ତୁନ୍ଦ୍ରା ଅଞ୍ଚଳରେ ରହୁଥିବା ବିରାଟକାୟ ମାମଥ ହେଉଛି ଏବେକାର ହାତୀର ପୂର୍ବପୁରୁଷ। ୧୨,୦୦୦ ବର୍ଷ ଆଗରୁ ମାମଥ ପୃଥିବୀରୁ ଲୋପ ପାଇଗଲାଣି। ପ୍ରାୟ ୧ କୋଟି ବର୍ଷ ଆଗରୁ ଉତ୍ତର ଇଉରୋପର ତୁନ୍ଦ୍ରା ଅଞ୍ଚଳର ଘଞ୍ଚ ଜଙ୍ଗଲରେ ମାମଥ ରହୁଥିଲା। ସେହି ସମୟରେ ଅନେକ ଥର ପୃଥିବୀର କେତେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ବରଫ ମାଡ଼ି ଯାଇଥିଲା। ବରଫ ମାଡ଼ିଯିବା ଯୋଗୁଁ ଜଙ୍ଗଲ କମିଗଲା। ଫଳରେ ମାମଥ ରହିବା ପାଇଁ ଜାଗା ଅଭାବ ହେଲା। ମାମଥ ଲୋପ ପାଇବାର ଏହା ଏକ ମୁଖ୍ୟ କାରଣ। ମଣିଷ ବହୁତ ସଂଖ୍ୟାରେ ମାମଥ ଶିକାର କରିବା ଯୋଗୁଁ ମଧ୍ୟ ଏହା ଲୋପ ପାଇଯିବା ଆଉ ଏକ କାରଣ।

ଏବେ ପ୍ରାୟ ଏସିଆରେ ଚାଲିଶି ହଜାର ଏବଂ ଆଫ୍ରିକାରେ ଛଅ ଲକ୍ଷ ହାତୀ ଅଛନ୍ତି। ସତୁରୀ ଦଶକର ଶେଷ ବେଳକୁ ଆଫ୍ରିକାରେ ପ୍ରାୟ ପନ୍ଦର ଲକ୍ଷ ହାତୀ ଥିଲେ। ଦଶ ବର୍ଷ ପରେ ମାତ୍ର ଛଅ ଲକ୍ଷକୁ କମିଗଲେଣି। ତା'ର ଲମ୍ବା ଦାନ୍ତ ପାଇଁ ତାକୁ ଅନେକ ସଂଖ୍ୟାରେ ମାରି ଦିଆଯାଉଛି। ଏସୀୟ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ହାତୀଦାନ୍ତରେ ଖୋଦେଇ ନାନା ସୌଖୀନ ଜିନିଷ ଅନେକ ବେଶୀ ମୂଲ୍ୟରେ ବିକ୍ରି କରାଯାଏ। ୧୯୮୯ ମସିହାରେ ହାତୀଦାନ୍ତ ରପ୍ତାନୀ

ହାତୀ ଶୁଣ୍ଢ ଟେକି ଆସିବାର ଦୃଶ୍ୟ ଅତି ଭୟଙ୍କର।

ଉପରେ ନିଷେଧାଜ୍ଞା ଜାରି କରାଗଲା। କିନ୍ତୁ ତଥାପି ହାତୀ ମରିବାର କମିନାହିଁ।

ହାତୀ ଆକାରରେ ଆମକୁ କେତେ ବଡ଼ ଲାଗେ। କିନ୍ତୁ ଗୋଟିଏ ଡାଇନୋସର ତୁଳନାରେ ସେ ବହୁତ ଛୋଟ। ସବୁଠାରୁ ବଡ ଗ୍ରୀକିଓସରସ୍‌ର ଉଚ୍ଚତା ୧୯.୮ ମିଟର ହେଲା ବେଳକୁ ଆଫ୍ରିକା ହାତୀର ଉଚ୍ଚତା ୪ ମିଟର ଓ ଏସିଆର ହାତୀର ଉଚ୍ଚତା ମାତ୍ର ୧.୪ ମିଟର। ମାଂସାଶୀ ଟାଇରାନୋସରସ ଗୋଟିଏ ବଡ ହାତୀକୁ ତା'ର ସକାଳ ଜଳଖିଆରେ ଖାଇ ଦେଇଥା'ନ୍ତା।

ହାତୀ କେତେ ପ୍ରକାର

ବର୍ତ୍ତମାନ ମାତ୍ର ଦୁଇଟି ଜାତିର ହାତୀ ଅଛନ୍ତି। ଆଫ୍ରିକୀୟ ଏବଂ ଏସୀୟ ବା ଭାରତୀୟ ହାତୀ। ଏମାନେ ମୁଖ୍ୟତଃ ଆଫ୍ରିକା ଏବଂ ଏସିଆରେ ଦେଖଯାଆନ୍ତି। ଆଫ୍ରିକୀୟ ହାତୀ ଭାରତୀୟ ହାତୀଠାରୁ

ଅଧିକ ଉଚ୍ଚ ଏବଂ ଏମାନଙ୍କର କାନ ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟ ବେଶ୍ ବଡ଼। ଆଫ୍ରିକୀୟ ହାତୀଙ୍କ ଭିତରେ ପୁଣି ଦୁଇପ୍ରକାରର ଅଛନ୍ତି। ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ହାତୀ ଏକଲା ଆଫ୍ରିକାର ଜଙ୍ଗଲରେ ରହିବାକୁ ଭଲପାଏ।

ଏସୀୟ ହାତୀ ତିନି ଜାତିର ଅଛନ୍ତି। ଭାରତୀୟ, ସିଂହଳୀ ଏବଂ ସୁମାତ୍ରା। ଏହି ତିନି ପ୍ରକାର ହାତୀଙ୍କ ଭିତରେ ତଫାତ ପ୍ରାୟ ନାହିଁ କହିଲେ ଚଳେ। ଆଫ୍ରିକୀୟ ହାତୀଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଯେପରି ବହୁତ କମିଗଲାଣି, ଏସୀୟ ହାତୀର ମଧ୍ୟ ସେଇ ଅବସ୍ଥା। ଏମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଏତେ କମିଗଲାଣି ଯେ ସେମାନଙ୍କ ସୁରକ୍ଷା ଏବେ ଚିନ୍ତାର ବିଷୟ ହୋଇଗଲାଣି।

ଭାରତୀୟ ହାତୀ

ହାତୀର ଦେହର ଗଠନ

ଓଜନିଆ ହାଡ଼

ହାତୀର ଓଜନିଆ ଦେହକୁ ସମ୍ଭାଳିବା ପାଇଁ ମଜବୁତ ଗୋଡ଼ ଦରକାର। ସେଥିପାଇଁ ହାତୀର ଗୋଡ଼ ହାଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ଶକ୍ତ ଖୁମ୍ବ ଭଳି ହୋଇଥାଏ। ଗୋଡ଼ର ମାଂସପେଶୀ ମଧ୍ୟ ବେଶ୍ ଶକ୍ତ। ହାତୀର ଆଗ ଗୋଡରେ ୫ଟି ଲେଖାଏଁ ଆଙ୍ଗୁଠି ଥାଏ। ପଛ ଗୋଡରେ ୪ଟି ଲେଖାଏଁ ଥାଏ। ହାତୀ ବହୁତ ଜୋରରେ ଧାଇଁପାରେ, କିନ୍ତୁ ଡେଇଁପାରେନାହିଁ। ହରିଣ ଆଦି ଛୋଟ ଜୀବଙ୍କର ବାଘ ସିଂହ ଭଳି ଅନେକ ଶତ୍ରୁ ଅଛନ୍ତି। ସେମାନଙ୍କ କବଳରୁ ରକ୍ଷା

ଆଫ୍ରିକୀୟ ହାତୀ

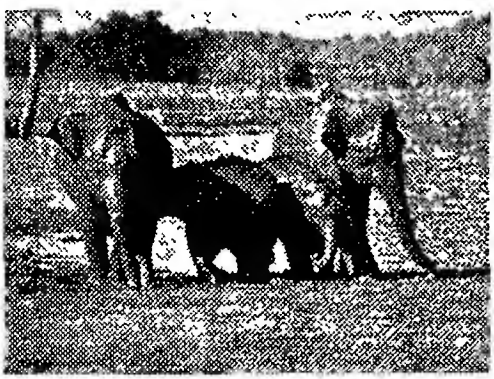
ଭାରତୀୟ ହାତୀ ଓ ଆଫ୍ରିକୀୟ ହାତୀ- ଏକ ତୁଳନା

	ଭାରତୀୟ ହାତୀ	ଆଫ୍ରିକୀୟ ହାତୀ
ବିଜ୍ଞାନ ନାଁ	* ଏଲିଫସ୍ ମାକ୍ସିମସ୍	* ଲୋକ୍ସୋଡୋଣ୍ଟା ଆଫ୍ରିକାନା
ଓଜନ	* ୩୦୦୦-୫୦୦୦ କେ.ଜି	* ୪୦୦୦-୭୦୦୦କେ.ଜି
ଉଚ୍ଚତା	* ୨-୩.୫ ମିଟର	* ୩-୪ମିଟର
କାନ	* ଛୋଟ	* ବଡ଼
ଚମଡ଼ା	* କୁଞ୍ଚୁକୁଞ୍ଚିଆ ହୋଇଥାଏ ଓ ସେଥିରେ ଦାଗ ଥାଏ।	* କୁଞ୍ଚୁକୁଞ୍ଚିଆ ହୋଇଥାଏ, କିନ୍ତୁ ଦାଗ ନଥାଏ।
ଦାନ୍ତ	* କେବଳ ଅଣ୍ଡିରା ହାତୀର ଦାନ୍ତ ଥାଏ	* ମାଈ ଓ ଅଣ୍ଡିରା ଉଭୟଙ୍କର ଦାନ୍ତ ଥାଏ।
ଶୁଣ୍ଡ	* ଶୁଣ୍ଡର ଶେଷଟି ଗୋଟାଳିଆ ଥାଏ	* ଶୁଣ୍ଡର ଶେଷଟି ଦୁଇଫାଳିଆ ହୋଇଥାଏ।

ପାଇବା ପାଇଁ ଜୋରରେ ଧାଇଁବା ଦରକାର। ସେଥିପାଇଁ ସେମାନଙ୍କ ଦେହ ସରୁ ହାଲୁକା ଓ ଗୋଡ଼ ଲମ୍ବା ହୋଇଥାଏ। ହାତୀର ସାଧାରଣତଃ କେହି ଶତ୍ରୁ ନାହାନ୍ତି। ତେଣୁ ତା'ର ଜୋରରେ ଦୌଡ଼ିବା ପ୍ରାୟ ଦରକାର ପଡ଼େନାହିଁ।

ହାତୀ ଚମଡ଼ା

ହାତୀର ଚମଡା ବେଶ୍ ମୋଟା। ତା'ର ମୁଣ୍ଡ ଓ ପିଚା ଉପରର ଚମଡ଼ା ପ୍ରାୟ ୨-୪ ସେ.ମି. ଯାଏଁ ମୋଟା ହୋଇଥାଏ। ତଥାପି ମଧ୍ୟ ତାହା ବହୁତ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ। କିଛି ଜିନିଷ ତା' ଚମଡ଼ାରେ ବାଜିବା ମାତ୍ରେ ସେ ଜାଣିପାରେ। ଚମଡ଼ା ଏତେ ମୋଟା ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଟିକ୍ଙ୍କ ଭଳି କେତେକ ପରଜୀବୀ ତା' ଦେହରେ ଲାଗିଥା'ନ୍ତି। ଏମାନଙ୍କ ଦାଉରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ସେ ତା' ନିଜ



ଟିକ୍ଙ୍କ ଭଳି କୀଟଙ୍କ ଦାଉରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ହାତୀ ତା' ଦେହରେ କାଦୁଅ ବୋଳିହୁଏ।

ଦେହରେ କାଦୁଅ ବୋଳିହୁଏ ଓ ଅନେକ ଥର ଗାଧୋଇଥାଏ। କାଣ୍ଟିଆ ବଗ ଚଢ଼େଇ ସବୁବେଳେ ହାତୀ ଉପରେ ବସି ତା' ଦେହରେ ଲାଗିଥିବା କୀଟକୁ ଖୁଣ୍ଟି ଖାଇ ତାକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ। ହାତୀର ଚମ ବହୁତ କୁଞ୍ଚୁକୁଞ୍ଚୁଆ ହୋଇଥାଏ। ଭାରତୀୟ ହାତୀର ଚମଡାରେ ଦାଗ ସବୁ ଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଆଫ୍ରିକୀୟ ହାତୀର ଚମଡା ଉପରେ କୌଣସି ଦାଗ ନଥାଏ।

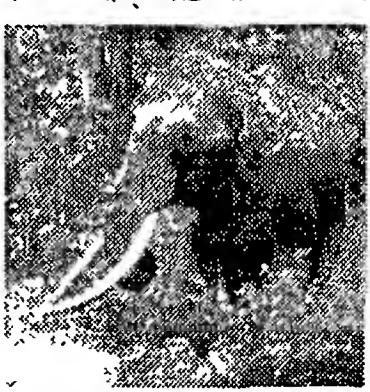
ହାତୀର ବଡ଼ କାନ

ହାତୀର କାନ ଦୁଇଟି କୁଲା ପରି ବଡ଼ ହୋଇଥିବାରୁ ସେ ବହୁତ ଭଲ ଶୁଣିପାରେ। ସେ ତା'ର କାନ ଦୁଇଟିକୁ ଆଗକୁ କଲାବେଳେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଦୁଇଟି ଗୋଲ ଆଣ୍ଟେନା ଭଳି କାମ କରେ ଓ ବହୁତ ଦୂରର ଶବ୍ଦ ସେ ଶୁଣିପାରେ।

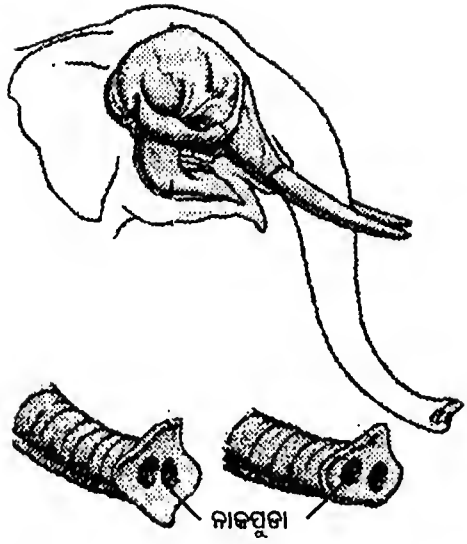
ହାତୀର କାନ ତା'ର ଆଉ ଗୋଟିଏ ବଡ଼କାମ ମଧ୍ୟ କରିଥାଏ। ହାତୀ କାନର ପଛପଟର ଚମଡ଼ା ବହୁତ ପତଳା ହୋଇଥାଏ ଓ ସେଠାରେ ରକ୍ତବାହୀ ଶିରାପ୍ରଶିରା ଜାଲ ଭଳି ରହିଥାଏ। ସେ ତା'ର କାନକୁ ଆଗପଛ କରିବା ଫଳରେ କାନ ପଛପଟରେ ପବନ ବୋହିଥାଏ। କାନ ହଲାଇ ପବନ ହେବା ଫଳରେ ରକ୍ତର ଗରମ ଅଂଶ କାନର ପତଳା ପରଦା ଦେଇ ବାହାରକୁ ଚାଲିଯାଏ ଓ ହାତୀକୁ ଥଣ୍ଡା ଲାଗେ। ଆଫ୍ରିକାରେ ବହୁତ ଖରାହୁଏ। ତେଣୁ ସେଭଳି ଗରମ ଅଞ୍ଚଳରେ ଖରା ଦାଉରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ହାତୀର କାନ ତା'ର ଦେହର ତାପମାତ୍ରା କମାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ। ଭାରତୀୟ ହାତୀକୁ ଏତେ ବେଶୀ ଖରା ତାତି ସହିବାକୁ ପଡ଼େନାହିଁ। ସେଥିପାଇଁ ତା'ର କାନ ଆଫ୍ରିକୀୟ ହାତୀଠାରୁ ଛୋଟ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଚଳିଥାଏ। ଭାରତୀୟ ହାତୀ ଅନେକ ସମୟ ଛାଇ ତଳେ ବିଶ୍ରାମ ନେଇଥାଏ।

ହାତୀଦାନ୍ତ

ହାତୀ କହିଲେ ଆଗ ମନକୁ ଆସେ ତା'ର ଲମ୍ବା ଦାନ୍ତ ଦୁଇଟି। ପ୍ରକୃତରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ତା'ର ଛାମୁ ଦାନ୍ତ ବା ଛେଦନ ଦାନ୍ତ ଦୁଇଟି। ଏଗୁଡ଼ିକ ବର୍ଷକୁ ପ୍ରାୟ ୧୭ ସେ.ମି. ବଢ଼ିଥାଏ। ହାତୀର ତଳ ମାଢ଼ିରେ ଛେଦନ ବା *ଇନ୍‌ସାଇଜର୍* ଓ କର୍ତ୍ତନ ବା *କାନାଇନ୍* ଦାନ୍ତ ନଥାଏ। ପେଷଣ ବା



ହାତୀର ଛାମୁଦାନ୍ତ ଦୁଇଟି ଆଗକୁ ବାହାରିଥାଏ।



ହାତୀର ଉପର ଓଠ ଓ ନାକ ମିଶି ତା'ର ଶୁଣ୍ଢ ହୋଇଥାଏ। ଦାନ୍ତର କିଛି ଅଂଶ ପାଟି ଭିତରକୁ ମଧ୍ୟ ଥାଏ।

ମୋଲାର୍ ଦାନ୍ତଗୁଡିକ ବହୁତ ବଡ ଓ ଓଜନିଆ। ଉଭୟ ତଳ ଓ ଉପର ମାଢ଼ିର ଦୁଇ ପଟେ ଛଅଟି କରି ପେଷଣ ଦାନ୍ତ ଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଥରକୁ ସେ ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ଦାନ୍ତ ଚୋବେଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ। ଗୋଟିଏ ପେଷଣ ଦାନ୍ତର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ଚାରି କିଲୋଗ୍ରାମ ହୋଇଥାଏ।

ହାତୀ ଦାନ୍ତ *ଆଇଭରି* ନାମକ ଏକପ୍ରକାର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଜିନିଷରେ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ। ତା' ଉପରେ ଏନାମେଲର ପ୍ରଲେପ ଥାଏ। ହାତୀ ଦାନ୍ତର ଏହି ଏନାମେଲ ପ୍ରଲେପ ଅନେକ ସମୟରେ ଘୋରି ହୋଇଯାଏ। ତା'ର ଦାନ୍ତର ଦୁଇ ତୃତୀୟାଂଶ ପାଟି ବାହାରକୁ ବାହାରିଥାଏ ଓ ବାକି ପାଟି ଭିତରେ ହିଁ ରହିଥାଏ। ଶତ୍ରୁ ସହ ଯୁଦ୍ଧ କଲାବେଳେ ସେ ତା'ର ଦାନ୍ତକୁ କାମରେ ଲଗାଏ। ମୁଣ୍ଡ ଓ ଦାନ୍ତକୁ ଉପରକୁ ରଖି ସେ ଆକ୍ରମଣ କରେ। ଅନେକ ସମୟରେ ଯୁଦ୍ଧ କଲାବେଳେ ହାତୀର ଦାନ୍ତ ଭାଙ୍ଗିଯାଏ।

ବେଳେ ବେଳେ ସେ ତା'ର ଲମ୍ବା ମୁନିଆଁ ଦାନ୍ତ ସାହାଯ୍ୟରେ ଗଛର ବକଳ ଛଡ଼ାଇଥାଏ। ସେ ଯେତେବେଳେ ବହୁତ ହାଲିଆ ହୋଇଯାଏ ଶୁଣ୍ଢକୁ ଗୋଟିଏ ଦାନ୍ତ ଉପରେ ରଖି ବିଶ୍ରାମ ନେଇଥାଏ।

ହାତୀ ଶୁଣ୍ଢ

ହାତୀର ଶୁଣ୍ଢ ତା'ର ଅନେକ କାମରେ ଲାଗିଥାଏ। ସେଇଟି ତା'ର ନାକ, ଓଠ, ହାତର କାମ କରେ। ତା'ର ଉପର ଓଠ ଓ ନାକ ଏକାଠି ମିଶି ଲମ୍ବିଯାଇ ଶୁଣ୍ଢ ହୋଇଥାଏ। ଏଥିରେ ପ୍ରାୟ ୪୦,୦୦୦ଟି ମାଂସପେଶୀ ପରସ୍ପର ସହ ଛନ୍ଦାଛନ୍ଦି ହୋଇ ରହିଥାଏ। ସେ ବଡ଼ ବଡ଼ କାଠଗଣ୍ଡିଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ବେଶ୍ ଛୋଟିଆ ଜିନିଷ ମଧ୍ୟ ଉଠାଇପାରେ। ହାତୀର ଶୁଣ୍ଢ ଦୁଆର ବନ୍ଦ କରିବା, ଦଉଡି ଗଣ୍ଠି ଖୋଲିବା ଭଳି ଅନେକ ସୂକ୍ଷ୍ମ କାମ ମଧ୍ୟ କରିଥାଏ। ସେ ତା'ର ଶୁଣ୍ଢରେ ଅତି ମଜାରେ ପାଣି ପିଇପାରେ। ପ୍ରଥମେ ସେ ତା'ର ଶୁଣ୍ଢରେ ପାଣି ଶୋଷିନିଏ। ତା'ପରେ ଶୁଣ୍ଢକୁ ପାଟିରେ ପୂରାଇ ଢେଙ୍କିଦିଏ। ଏଥିରେ ଶୁଣ୍ଢ ଭର୍ତ୍ତି କଲେ ସେଥିରେ ପ୍ରାୟ ୮ ଲିଟର ପାଣି ଧରିଥାଏ। ହାତୀର ଗାଧୋଇବା କାମରେ ମଧ୍ୟ ତା'ର ଶୁଣ୍ଢ ଲାଗିଥାଏ। ଶୁଣ୍ଢରେ ପାଣି ଭରି ସେ ଫୁଆରା କରି ନିଜ ଦେହ ଉପରକୁ ପକାଇଥାଏ। ହାତୀ ଗାଧୋଇବା ପାଇଁ ବହୁତ

ହାତୀ ସବୁବେଳେ ଗାଧୋଇବା ପାଇଁ ଭଲପାଏ।

ଭଲପାଏ। ପୂରା ଦଳଟି ପାଣି ଭିତରେ ପଶି ଶୁଣ୍ଢରେ ପାଣି ନେଇ ମଜାରେ ଗାଧୋଇଥା'ନ୍ତି।

ହାତୀ କ'ଣ ଖାଏ

ହାତୀର ଏତେ ବଡ଼ ଦେହକୁ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇବା ପାଇଁ ବହୁତ ଖାଇବା ଦରକାର ହୋଇଥାଏ। ସେ ଦିନକୁ ପ୍ରାୟ ୧୮-୨୦ ଘଣ୍ଟା ଧରି ଖାଏ। କିନ୍ତୁ ଯାହା ଖାଏ ସେଥିରୁ ପ୍ରାୟ ଶତକଡ଼ା ୪୦ ଭାଗ ଖାଦ୍ୟ ହଜମ ନହୋଇ ମଳରେ ବାହାରି

ହାତୀ ସାଧାରଣତଃ ଘାସ, ଡାଳପତ୍ର ଖାଏ। କିନ୍ତୁ ସେସବୁ ନମିଳିଲେ ଫଳ, ପନିପରିବା ମଧ୍ୟ ଖାଇଥାଏ।

ଆସେ। ସେ ମୁଖ୍ୟତଃ ଘାସ, ପତ୍ର, ଡାଳ, ଫଳ, ଫୁଲ, ମୂଳ ଆଦି ଖାଇଥାଏ। ଯଥେଷ୍ଟ ଘାସ ନମିଳିଲେ ବେଳେ ବେଳେ ଗଛର ବକଳ ଖାଏ।

ହାତୀର ମଳରେ ଅନେକ ହଜମ ନହୋଇଥିବା ଖାଦ୍ୟ ଥାଏ। ଏହାକୁ ଅନ୍ୟ ଜୀବମାନେ ଖାଇଥା'ନ୍ତି। ଦିନକୁ ସେ ପ୍ରାୟ ୧୦୦-୩୦୦ କେ.ଜି ଘାସପତ୍ର ଖାଇଥାଏ। ସେ ଏତେ ଖାଏ ଯେ ବେଳେ ବେଳେ ଗୋଟିଏ ଅଞ୍ଚଳର ସବୁ ଘାସ ପତ୍ର ଆଦି ଖାଇ ସଫା କରିଦିଏ। ଏବେ ଜଙ୍ଗଲର ପରିମାଣ ଦିନକୁ ଦିନ କମିବାରେ ଲାଗିଛି। ତେଣୁ ସେ ଯଥେଷ୍ଟ ଖାଦ୍ୟ ନପାଇବାରୁ ଜଙ୍ଗଲ ପାଖ ଲୋକବସତି ଅଞ୍ଚଳକୁ ଚାଲି ଆସି ଧାନ, ଗହମ ଆଦି ଫସଲ ଖାଇଦେଉଛି। ଏଥିରେ ଲୋକମାନେ ରାଗି ହାତୀକୁ ମାରିବାରୁ ହାତୀ ମଧ୍ୟ ପାଲଟା ଆକ୍ରମଣ କରୁଛି।

ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ପ୍ରଥମେ ମଜାରେ ଲୋକମାନେ ହାତୀକୁ ଖାଇବାକୁ ଦେଇଥା'ନ୍ତି। ହାତୀର ମଧ୍ୟ ଅଭ୍ୟାସ ହୋଇଯାଏ ମଣିଷ ହାତରୁ ଖାଇବା। କିନ୍ତୁ ସେଥିରେ ବେଳେବେଳେ ବିପଦ ମଧ୍ୟ ଆସିଥାଏ।

ଆସାମର ନାଗିରଙ୍ଗା ଭିତର ଦେଇ ଯାଇଥିବା ଜାତୀୟ ରାଜପଥ ଉପରେ ସେହିଭଳି ଗୋଟିଏ ହାତୀଦଳ ଲୋକମାନଙ୍କ ହାତରୁ ନଡିଆ, କଦଳୀ ଆଦି ଖାଉଥିଲେ। କୌଣସି ଗୋଟିଏ ଟ୍ରକ୍‌ର ଡ୍ରାଇଭର ମଜା ଦେଖିବା ପାଇଁ ହାତୀକୁ ମାରିଲା। ସେଥିରେ ହାତୀପଲ ରାଗିଗଲେ। ତା'ପରଠାରୁ ଏବେ ସେ ରାସ୍ତା ଦେଇ ଟ୍ରକ୍ ଗଲେ ହାତୀପଲ ପାଖରେ ଥିଲେ ଡ୍ରାଇଭରକୁ ଆକ୍ରମଣ କରୁଛନ୍ତି। ଜୀବମାନଙ୍କୁ ଅଯଥା ଉତ୍ତେଜିତ କରି ପରେ ସେମାନେ ଆମକୁ ଆକ୍ରମଣ କରୁଛନ୍ତି ବୋଲି କହିବା କେତେଦୂର ଠିକ ?

ହାତୀ ଆଗ ଓ ପଛ ଉଭୟ ପଟକୁ ଯାଇପାରେ, ଧାଇଁପାରେ, କିନ୍ତୁ ଓଜନିଆ ଦେହ ଯୋଗୁଁ ଡେଇଁପାରେନାହିଁ। ସେ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ବେଶ୍ ଜୋରରେ ଚାଲିପାରେ ବା ଢଳିଢଳି ବେଶ୍ ଆରାମରେ ଯାଇପାରେ। ଧୀରେ ଧୀରେ ଚାଲିଲାବେଳେ ସେ ତା'ର ଗୋଟିଏ ପଟର ଆଗ ଓ ପଛ ଦୁଇଟି ଯାକ ଗୋଡ଼କୁ ଏକାଠି ଚଳାଇଥାଏ। ଚାଲିଲାବେଳେ ତା'ର ଅନ୍ତତଃ ଗୋଟିଏ ଗୋଡ଼ ମାଟି ଉପରେ ରହିବା ଦରକାର। ହାତୀ ବେଶ୍ ଜୋରରେ ଦୌଡ଼ିପାରେ। ସାଧାରଣ ଭାବରେ ସେ ଘଣ୍ଟାକୁ ୭ କିଲୋମିଟର ବେଗରେ ଚାଲେ। କିନ୍ତୁ ବେଳେ ବେଳେ ଦରକାର ପଡ଼ିଲେ ଘଣ୍ଟାକୁ ୪୦ କିଲୋମିଟର ବେଗରେ ମଧ୍ୟ ଧାଇଁପାରେ।

ଅନେକ ସମୟରେ ଗଛର ଉପର ଡାଳ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ସେ ତା'ର ପଛଗୋଡ଼ ଦୁଇଟିରେ ଠିଆ ହୋଇପାରେ। ଏତେ ଓଜନିଆ ଦେହ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ହାତୀ ପାଣିରେ ବେଶ୍ ଆରାମରେ ପହଁରିପାରେ। ପହଁରିଲାବେଳେ ନିଶ୍ୱାସ ନେବା ପାଇଁ ସେ ତା'ର ଶୁଣ୍ଢକୁ ପାଣି ଉପରକୁ ଟେକି ରଖେ।

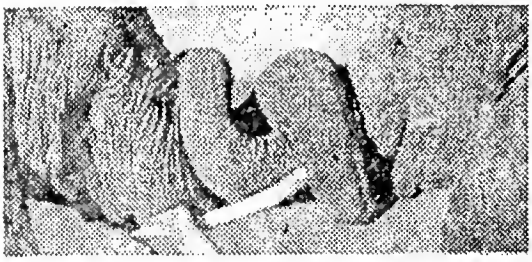
ଭାବର ଆଦାନ ପ୍ରଦାନ

ହାତୀ ନିଜନିଜ ଭିତରେ ଅନେକ ପ୍ରକାରରେ ଭାବର ଆଦାନ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ। ଶୁଙ୍ଘିକରି, ଦେଖି ବା ଶୁଣିପାରି ବା ବିଭିନ୍ନ ଶବ୍ଦ କରି ସେ ଭାବ ପ୍ରକାଶ କରିଥାଏ। ହାତୀ ମୁଖ୍ୟତଃ ତିନିପ୍ରକାରର ଶବ୍ଦ କରିଥାଏ-ଡରିଗଲେ ଜୋରରେ ବୋବାଇ ଥାଏ। ଖୁସି

ହେଲେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ଶବ୍ଦ କରେ। ପେଟ ଭିତରୁ ତା'ର ଗୁଡ଼ୁଗୁଡ଼ୁ ଶବ୍ଦ ବାହାରେ।

ହାତୀ ବେଳେବେଳେ ମଣିଷ ଶୁଣି ନପାରିଲା ଭଳି ଅତିସୂକ୍ଷ୍ମ ଶବ୍ଦ କରିଥାଏ। ଏହା ମାଧ୍ୟମରେ ସେ ପ୍ରାୟ ୮-୧୦ କି.ମି. ଦୂରକୁ ଖବର ପଠାଇପାରେ। ସେ ତା'ର ଶୁଣ୍ଢରେ ଶୁଙ୍ଘି ମନର ଭାବ ମଧ୍ୟ ପ୍ରକାଶ କରିଥାଏ। ଦଳର ବୁଢ଼ୀହାତୀ ଛୋଟମାନଙ୍କୁ ଶୁଙ୍ଘି ଗେଲ କରିଥାଏ।

ହାତୀ ଅନେକ କଥା ମନେ ରଖିପାରେ। ଏପରିକି ଅନେକ ବର୍ଷ ତଳେ ଘଟିଥିବା ଘଟଣାକୁ ସେ ମନେ ରଖିଥାଏ। ହାତୀର ଲମ୍ବା ଜୀବନକାଳ ଭିତରେ କେଉଁଟା ଖାଇବା ଜିନିଷ, କେଉଁଟା ନୁହେଁ, ସେ ବୁଲୁଥିବା କେତେ ହଜାର ବର୍ଗ କିଲୋମିଟର ଅଞ୍ଚଳକୁ ସେ ମନେରଖେ।



ହାତୀ ତା'ର ଶୁଣ୍ଢକୁ ନିଜ ନିଜ ଦେହରେ ଛୁଆଁଇ ଭାବର ଆଦାନ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ।

ପ୍ରତିଦିନ ଖାଦ୍ୟ ଓ ପିଇବା ପାଣି ଖୋଜିବା ପାଇଁ ହାତୀ ତା' ନିଜ ଅଞ୍ଚଳ ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବାଟରେ ଯାଏ। ଦିନକୁ ସେ ପ୍ରାୟ ୫୦ କିଲୋମିଟର ବାଟ ଯାଇଥାଏ। ଗରମ ଦିନରେ ଯେତେବେଳେ ଖାଇବା ଓ ପାଣିର ଅଭାବ ଦେଖାଦିଏ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ହାତୀପଲ ଏକାଠି ମିଶି ଯାଇଥା'ନ୍ତି। ଗୋଟିଏ ଦଳର ଅଞ୍ଚଳ ସହିତ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଦଳର ଅଞ୍ଚଳ ପ୍ରାୟ ମିଶିକରି ଥାଏ। ହାତୀପଲ ଯାଇ ଯାଇ ଜଙ୍ଗଲ ଭିତରେ ଏତେ ବଡ଼ିଆ ରାସ୍ତା ତିଆରି କରିଥା'ନ୍ତି ଯେ ମଣିଷ ସେ ରାସ୍ତା ସବୁକୁ ନିଜ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଲଗାଇଥାଏ।

ହାତୀ ସବୁବେଳେ ଦଳ ହୋଇ ରହେ। ମାଈ ହାତୀ କେବେ ବି ଦଳଛାଡ଼ି ଯାଏନାହିଁ। ସବୁଠାରୁ

ସବୁଠାରୁ ବୟସ୍କ ମାଈ ହାତୀ ପଲର ନେତ୍ରୀ ହୋଇଥାଏ। ଦଳରେ ଅଧିକାଂଶ ମାଈ ହାତୀ ଥା'ନ୍ତି।

ବୟସ୍କା ଏବଂ ଅନୁଭବୀ ମାଈ ଦଳର ନେତ୍ରୀ ହୋଇଥାଏ। ତା'ର ଝିଅ, ନାତୁଣୀ, ଭଉଣୀ ମଧ୍ୟ ସେଇ ଏକା ଦଳରେ ରହିଥା'ନ୍ତି।

ଗୋଟିଏ ଦଳରେ ପ୍ରାୟ ବାରଟି ହାତୀ ରହିଥା'ନ୍ତି। ମାଈ ହାତୀଟି ପ୍ରାୟ ଦଶ ବର୍ଷର ହେବା ପରେ ଛୁଆ ଧରିବା ପାଇଁ ସକ୍ଷମ ହୁଏ। ଏତେବେଳେ ଅଣ୍ଡିରା ହାତୀ ତା' ସହ ରହେ। ଏହି ସମୟରେ ଦଳର ଅନ୍ୟମାନେ ଏମାନଙ୍କୁ ତଡ଼ିଦିଅନ୍ତି। ମାଈ ଓ ଅଣ୍ଡିରା ଦୁହେଁ ଦଳରୁ ଅଲଗା ହୋଇଯାଇ ବଣରେ ବୁଲନ୍ତି।

ବେଳେ ବେଳେ ମାଈ ହାତୀ ଦଳ ଛାଡ଼ି ଅଣ୍ଡିରା ହାତୀ ସହ ବଣରେ ଅଲଗା ହୋଇ ବୁଲିଥାଏ।

ମାଈ ହାତୀ ଦଶବର୍ଷର ହେଲା ବେଳକୁ ତା'ର ଛୁଆଧାରଣ କ୍ଷମତା ଆସିଥାଏ। ଏଥର ତାକୁ ଦଳରେ ଜଣେ ପୂର୍ଣ୍ଣବୟସ୍କା ମାଈ ହାତୀ ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଏ। ମାଈ ହାତୀ ପେଟ ଭିତରେ ଛୁଆଟି ୨୨ ମାସ ବା ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ବର୍ଷ ଯାଏଁ ବଢ଼େ। ହାତୀଛୁଆ ଜନ୍ମ ହେଲାବେଳେ ଏକ ମିଟର

ଉଚ୍ଚ ଏବଂ ୯୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ଓଜନର ହୋଇଥାଏ। ଜନ୍ମ ବେଳେ ତା'ର ରଙ୍ଗ ଗୋଲାପୀ ଓ ଦେହ ରୁମୁରୁମିଆ ହୋଇଥାଏ। ଚମଡାରେ ଅନେକଗୁଡିଏ ଭାଙ୍ଗ ପଡିଥାଏ। ଜନ୍ମ ହେବାର ଅଳ୍ପ କେତେ ଘଣ୍ଟା ପରେ ସେ ଉଠି ଠିଆ ହେଇପାରେ। ଦୁଇ ଦିନ ପରେ ଚାଲବୁଲ କରିପାରେ।

ହାତୀଛୁଆ ସବୁବେଳେ ମାଆ ସାଙ୍ଗରେ ଥାଏ। ଦଳ ଭିତରେ ସେ ବହୁତ ଗେହ୍ଲାରେ ବଢେ।

ହାତୀ ବହୁତ ଶୀଘ୍ର ବଢ଼ିଥାଏ। ପନ୍ଦର ମାସର ହେଲାବେଳକୁ ୧୧୦ ସେ.ମି. ଓ ୨୯୦ କେ.ଜି. ଓଜନର ହୋଇଥାଏ। କିନ୍ତୁ ୨୪ ମାସ ବା ଦୁଇ ବର୍ଷର ହେଲା ବେଳକୁ ୧୬୦ ସେ.ମି. ଉଚ୍ଚ ଓ ୭୨୫ କେ.ଜି. ଓଜନର ହୋଇଯାଏ। ହାତୀ ବଡ ହେଲା ପରେ ମଧ୍ୟ ବଢୁଥାଏ। ଗୋଟିଏ ଛୁଆ ହେବାର ୨-୩ ବର୍ଷ ପରେ ଯାଇ ମାଈ ହାତୀ ପୁଣି ଥରେ ମା' ହୋଇପାରେ। ତେଣୁ ଦଳରେ ହାତୀ ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ ବେଶୀ ବଢ଼ିଯାଏନାହିଁ। ସେଥିପାଇଁ ହାତୀଛୁଆଟି ଦଳରେ ଭାରି ଗେହ୍ଲାରେ ବଢ଼ିଥାଏ।

ହାତୀ ଛୁଆକୁ ଦେଖିବାକୁ ଭାରି ମଜାଲାଗେ। ସେ ତିନିବର୍ଷର ହେଲା ଯାଏଁ ମାଁଠାରୁ କ୍ଷୀର ଖାଇଥାଏ। ୧୦ ବର୍ଷର ହୋଇଗଲେ ଏମାନେ ବଡ଼ ହୋଇଗଲେ ବୋଲି ଧରାଯାଏ। ପଲରେ ଥିବା ବଡ଼ ଭଉଣୀ, ମାଉସୀମାନେ ଛୁଆଟିକୁ ସବୁ କଥା ଶିଖାଇଥା'ନ୍ତି। ଅନେକ ସମୟରେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ହାତୀ ତା'ଶୁଣ୍ଢରେ ଛୁଆହାତୀକୁ ଗେଲ କରୁଥିବାର ଦେଖାଯାଏ। ଛୁଆଟି କିଛି ବିପଦରେ ପଡ଼ିଲେ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ବଡ଼ମାନେ ପହଞ୍ଚି ତାକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି।

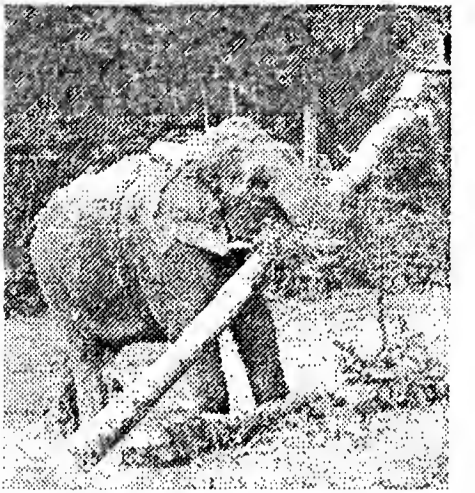
ଗୋଟିଏ ହାତୀ ପ୍ରାୟ ୬୦-୭୦ ବର୍ଷ ଯାଏଁ ବଞ୍ଚିଥାଏ। ଭାରତୀୟ ହାତୀ ୭୦ ବର୍ଷ ବଞ୍ଚିଲା ବେଳେ ଆଫ୍ରିକୀୟ ହାତୀ ୫୦ ବର୍ଷ ବଞ୍ଚିଥାଏ। ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ହାତୀ ବୁଢ଼ା ହୋଇ ମରିଥାଏ। ସେତେବେଳେକୁ ତା'ର ଦାନ୍ତ ସବୁ ପଡ଼ିଯାଇଥାଏ। ଖାଇବା ପାଇଁ ବୁଢ଼ାହାତୀ ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ଜାଗାର କଅଁଳ ଘାସ ଖୋଜିଥାଏ। ସେଥିପାଇଁ ଏହି ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ଜାଗା ଧାରରେ ଅନେକ ହାତୀ ମରିପଡ଼ିଥିବାର ଦେଖାଯାଏ। ସେଥିପାଇଁ କୁହାଯାଏ ଯେ ହାତୀର ମରିବା ସମୟ ଆସିଲେ ସେ ତା'ର କବରଖାନାକୁ ଚାଲିଆସେ। କିନ୍ତୁ ଏହା ସତ ନୁହେଁ।

ଗୋଟିଏ ହାତୀ ମରି ଯାଉଥିଲେ ଦଳର ସବୁ ହାତୀ ମିଶି ତାକୁ ଠିଆ କରି ରଖିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତି। ହାତୀଟି ପଡ଼ିଗଲା ପରେ ଅନ୍ୟ ହାତୀମାନେ ଘୁଞ୍ଚିଯାଇ ମରୁଥିବା ହାତୀଟି ପାଇଁ ଜାଗା ଛାଡ଼ିଦିଅନ୍ତି। ସେମାନଙ୍କ ଶୁଣ୍ଢରେ ତାକୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ଆଉଁସନ୍ତି। ହାତୀଟି ମରିଗଲା ପରେ ପୂରା ଦଳଟି ବହୁତ ମନଦୁଃଖ କରନ୍ତି। ତଥାପି ସେମାନେ ତାକୁ ଉଠାଇବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତି। ତା'ପରେ ହାତୀଟିକୁ ଡାଳପତ୍ରରେ ଘୋଡ଼ାଇ ଦିଅନ୍ତି। ଅନେକ ସମୟ ତା' ପାଖରେ ରହି ମନଦୁଃଖ କରିବା ପରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ସେଠାରୁ ଅନ୍ୟଆଡେ ଚାଲିଯାଆନ୍ତି। ହାତୀମାନଙ୍କ ଭିତରେ ବି କେତେ ସ୍ନେହ !

ହାତୀର କେହି ଶତ୍ରୁ ନାହାନ୍ତି। ତା'ର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଜୀବଙ୍କ ସହ ଭଲ ପଡେ। ହାତୀ ଏବଂ ଗଣ୍ଡା ଅନେକ ସମୟରେ ଯୁଦ୍ଧ କରନ୍ତି ବୋଲି କୁହାଯାଏ। କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ସେମାନଙ୍କ ଭିତରେ ସବୁବେଳେ ଲଢ଼େଇ ହୁଏନାହିଁ। କେବେ କେମିତି ବନ୍ୟା ପରେ ଖାଇବା କମିଗଲେ ହାତୀ ଗଣ୍ଡା ଝଗଡା ହୋଇଥାଏ। ବେଳେବେଳେ କୁମ୍ଭୀର, ସିଂହ ବା ଗଧିଆ ହାତୀ ଛୁଆକୁ ଆକ୍ରମଣ କରନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ମା' ଆଖିରେ ପଡ଼ିବା

ମାତ୍ରେ ସେ ସେମାନଙ୍କୁ ପଛକୁ ତଡ଼ି ନେଇଯାଏ। ସବୁଠାରୁ ମଜା କଥା ହେଉଛି ହାତୀ ଏତେ ବଡ ଜୀବଟିଏ ହୋଇ ମଧ୍ୟ ତା'ର ଜୋକକୁ ଭାରି ଡର। ପାଣି ପିଇବା ସମୟରେ ବେଳେ ବେଳେ ତା' ଶୁଣ୍ଢରେ ଜୋକ ଲାଗିଯାଏ।. ହାତୀ କୁକୁର ଓ ଘୋଡାକୁ ମଧ୍ୟ ଡରେ।

ଶତ୍ରୁ ଆସିଲା ମାତ୍ରେ ସବୁ ବଡ଼ ହାତୀମାନେ ଘେରିଯାଇ ପାଚେରୀ ଭଳି ଠିଆ ହୋଇଯାଆନ୍ତି। ମଝିରେ ଛୁଆ ଏବଂ ଦୁର୍ବଳିଆ ହାତୀ ରହନ୍ତି। ବାହାର ଧାରରେ ଥିବା ହାତୀମାନେ ଶତ୍ରୁକୁ ତଡ଼ିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତି। ପଲେ ହାତୀ ଏଭଳି ଠିଆ ହୋଇଥିଲେ ପାଖକୁ ଯିବା ବଡ ବିପଦ।



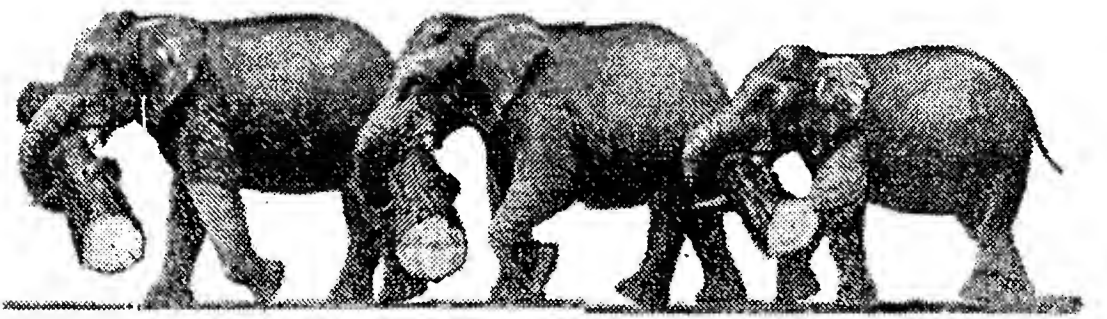
ବଡ ବଡ କାଠଗଣ୍ଠି ବୋହିବା ଭଳି ଅନେକ କାମ ହାତୀ କରିଥାଏ।

ମଣିଷ ସେବାରେ ହାତୀ

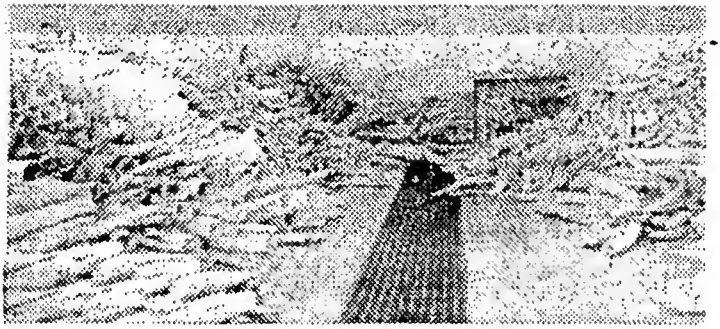
ଭାରତରେ କାଠ ବୋହିବା ଏବଂ ଅନ୍ୟ କାମରେ ହାତୀକୁ ଲଗାଯାଇଥାଏ। ମାହୁନ୍ତ ତାକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ। ହାତୀ ଓ ମାହୁନ୍ତଙ୍କ ଭିତରେ ସମ୍ପର୍କ ଅତି ନିବିଡ଼। ହାତୀ ଗୋଟିଏ ମାହୁନ୍ତର କଥା ଜୀବନସାରା ମାନିଥାଏ। ସେ ଅନ୍ୟ ମାହୁନ୍ତକୁ ପ୍ରାୟ ଗ୍ରହଣ କରେନାହିଁ। ଅତି ଦୁର୍ଗମ ଅଞ୍ଚଳ ଯେଉଁଠିକି ଗାଡ଼ିମଟର ଯାଇପାରିବନାହିଁ ସେସବୁ ଅଞ୍ଚଳକୁ ହାତୀ ବେଶ୍ ଆରାମରେ ଯାଇପାରେ।

ହାତୀକୁ କାମରେ ଲଗାଇବା ଆଗରୁ ପ୍ରଥମେ ତାକୁ ପୋଷା ମନାଇବାକୁ ହୋଇଥାଏ। ଆଗେ ଜଙ୍ଗଲରେ ଗାତ ଖୋଳି ହାତୀ ଧରାଯାଉଥିଲା। ଏହାକୁ ହାତୀ ଖେଦା କୁହାଯାଏ। ଗୋଟିଏ ଅଞ୍ଚଳ ଘେରାଇ ଦେଇ ହାତୀମାନଙ୍କୁ ତା' ଭିତରକୁ ଅଡେଇ ଆଣି ମଧ୍ୟ ହାତୀ ଧରାଯାଏ। ଏଥିପାଇଁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ତାଲିମପ୍ରାପ୍ତ ଲୋକ ଅଛନ୍ତି। ହାତୀ ଖେଦା ପାଇଁ ବହୁତ ପଇସା ଓ ସମୟ ଦରକାର। ଏଥିପାଇଁ ପ୍ରାୟ ହଜାରେ ଲୋକ ତିନିମାସ ଧରି ଲାଗିଥା'ନ୍ତି। ମହୀଶୂର ଓ କେରଳର କେତେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏବେ ବି ହାତୀ ଖେଦା ରହିଛି।

ହାତୀ ପ୍ରାୟ ୩ ବର୍ଷର ହେଲା ବେଳକୁ ତାକୁ ପୋଷା ମନାଇବା ଆରମ୍ଭ କରାଯାଏ। ତାଲିମ ପ୍ରାୟ ୩ାସକରୁ ତିନିବର୍ଷ ଯାଏଁ ତା'ର ଚାଲେ। ହାତୀ ତା'ର ମାହୁନ୍ତର କଥା ମାନିବା ଦରକାର। ଏଥିପାଇଁ ତାଲିମ ସମୟରେ ମାହୁନ୍ତ ପ୍ରାୟ ହାତୀ ସହ ରହିଥାଏ। ମାତ୍ର ୩୦ ଦିନ ଭିତରେ ଆସ, ଗୋଡ ଉଠାଅ, ଶୁଣ୍ଢ ଟେକ, ବୁଲିଯାଅ, ଚାଲ ଆଦି କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ହାତୀ ଶିଖିଯାଏ। ହାତୀ ଏତେ ପୋଷା ମାନିଯାଏ ଯେ ସେ ଫୁଟବଲ ମଧ୍ୟ ଖେଳିପାରେ।

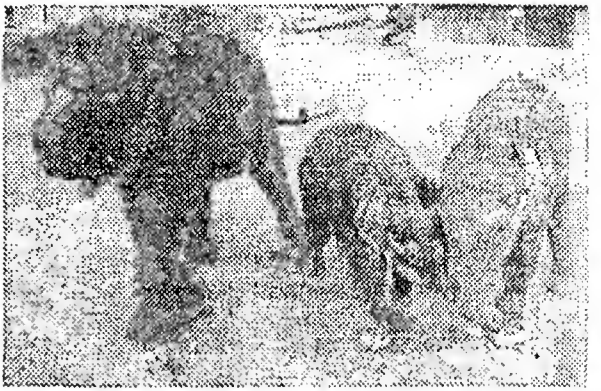


ହାତୀ ସମ୍ବାଦ



ଦକ୍ଷିଣ ଆଫ୍ରିକାର. ଗୋଟିଏ ହାତୀଦାନ୍ତ ସଂରକ୍ଷଣ କେନ୍ଦ୍ରରେ କେତେ ଟନ୍ ଓଜନର ହାତୀଦାନ୍ତ ଗଦା ହୋଇଛି।

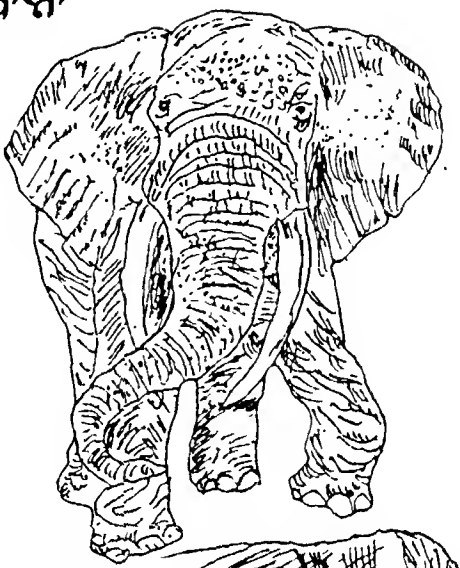
ଥାଇଲାଣ୍ଡର ବ୍ୟାଙ୍କକ ସହରଠାରୁ ୫୧୦ କିଲୋମିଟର ଦୂରରେ ଲାମ୍ପଙ୍ଗ ସହରରେ ଥିବା ହାଙ୍ଗ ଚାଟ୍ ହାତୀ ଡାକ୍ତରଖାନାରେ ଗୋଟିଏ ୩୮ ବର୍ଷ ବୟସ୍କା ମାଈ ହାତୀର ଗୋଡ ବ୍ୟାଣ୍ଡେଜ କରାଯାଇଛି। ସେ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଠିଆହୋଇ ମଜାରେ ଘାସ ଖାଉଛି।



ନନ୍ଦନକାନନର ତିନି ହାତୀଛୁଆ–ଜାନକୀ, ବେଗମ ଓ ମେରୀ ନିଜ ନିଜ ଭିତରେ ମଜା କରୁଛନ୍ତି।

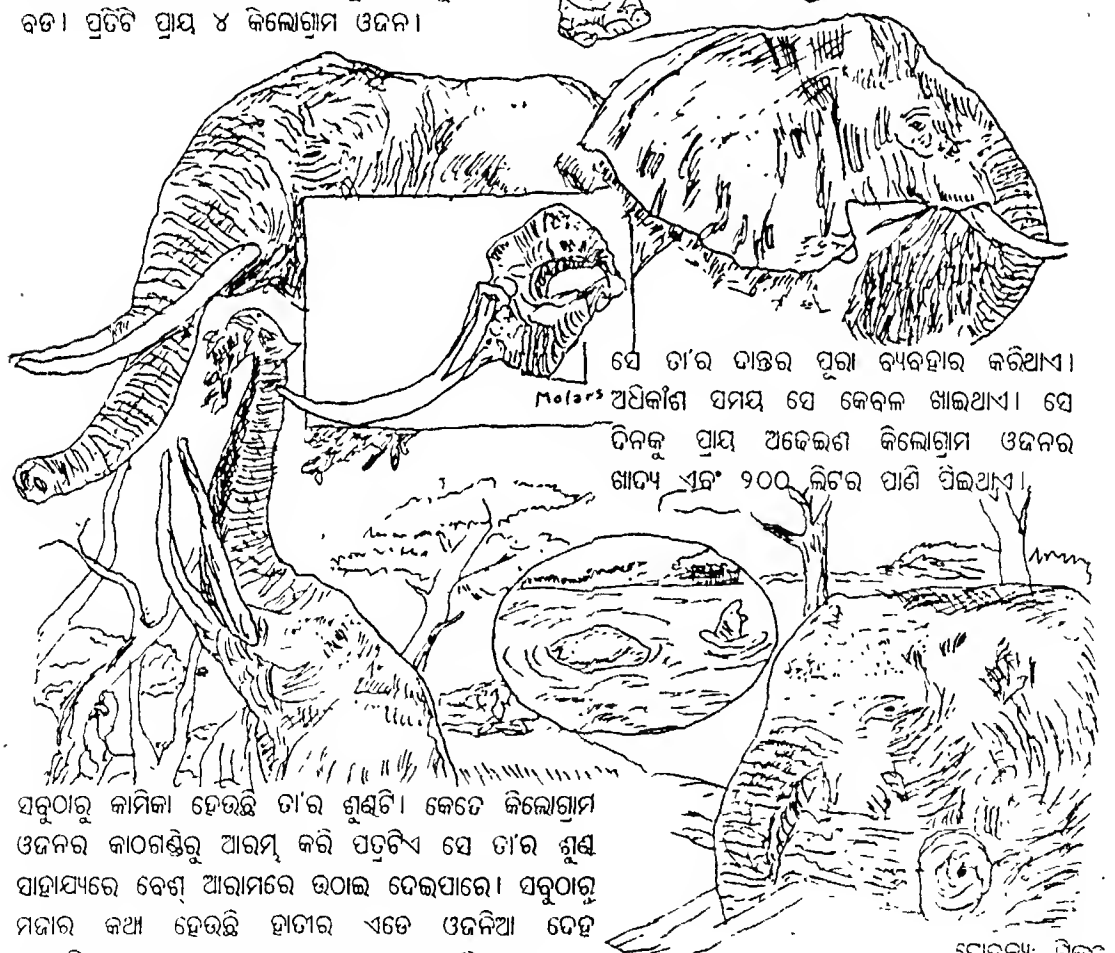
୧୯୯୧ ମସିହାରେ କେନିୟାର ସରକାର କେତେ ଟନ୍ ଓଜନର ଚୋରା ହାତୀଦାନ୍ତ ଧରିବା ପରେ ସେଗୁଡିକୁ ନାଇରୋବି ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ ଭିତରେ ଜାଳି ଦେଇଥିଲେ।

ହାତୀର ବିଚିତ୍ର ଜୀବନ



ହାତୀକୁ ତ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଜାଣିଛେ। ତା' ବିଷୟରେ ଆମର ଅଜଣା କଥା ଅନେକ ରହିଛି। ମାଟି ଉପରର ଜୀବମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଆଫ୍ରିକୀୟ ହାତୀ ସବୁଠାରୁ ବଡ। ପ୍ରାୟ ସାଢେ ତିନି ମିଟର ଉଚ୍ଚର ଏହି ଜୀବଟିର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ଛଅ ଟନ୍ ହୋଇଥାଏ।

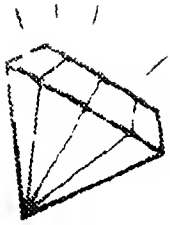
ତା'ର ଦାନ୍ତ ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ମିଟର ଯାଏଁ ଲମ୍ବା ହୋଇଥାଏ। ହାତୀର ପେଷଣ ଦାନ୍ତଗୁଡିକ ବହୁତ ବଡ। ପ୍ରତିଟି ପ୍ରାୟ ୪ କିଲୋଗ୍ରାମ ଓଜନ।



ସେ ତା'ର ଦାନ୍ତର ପୂରା ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ। ଅଧିକାଂଶ ସମୟ ସେ କେବଳ ଖାଇଥାଏ। ସେ ଦିନକୁ ପ୍ରାୟ ଅଢେଇଶ କିଲୋଗ୍ରାମ ଓଜନର ଖାଦ୍ୟ ଏବଂ ୨୦୦ ଲିଟର ପାଣି ପିଇଥାଏ।

ସବୁଠାରୁ କାମିକା ହେଉଛି ତା'ର ଶୁଣ୍ଢଟି। କେତେ କିଲୋଗ୍ରାମ ଓଜନର କାଠଗଣ୍ଡିରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ପତ୍ରଟିଏ ସେ ତା'ର ଶୁଣ୍ଢ ସାହାଯ୍ୟରେ ବେଶ୍ ଆରାମରେ ଉଠାଇ ଦେଇପାରେ। ସବୁଠାରୁ ମଜାର କଥା ହେଉଛି ହାତୀର ଏତେ ଓଜନିଆ ଦେହ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସେ ବେଶ୍ ଆରାମରେ ପହଁରିପାରେ।

ସୋନନ୍ୟ: ଟିଙ୍କଲ



ହୀରା

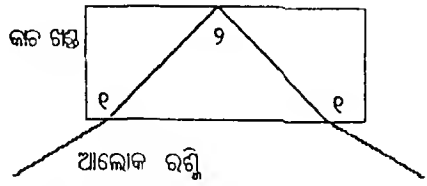
ହୀରା ଶବ୍ଦଟି ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଖରେ ବେଶ୍ ଜଣାଶୁଣା। ଖାଲି ଗୋଟିଏ ଅତି ଦାମିକା ମାଣିକ ପଥର ବା ଅଳଙ୍କାର ଭାବରେ ନୁହେଁ। ବରଂ ସବୁକିଛି ମୂଲ୍ୟବାନକୁ ଆମେ ହୀରା କହିଥାଏ। ହୀରା ଏତେ ଆଦର ଓ ସମ୍ମାନର ସଙ୍କେତ ହୋଇପାରିଛି ତାହାର କେତେ ବିଶେଷ ଗୁଣ ଯୋଗୁଁ।

ହୀରାର ଉଜଳତା ପ୍ରଥମରୁ ହିଁ ସମସ୍ତଙ୍କର ମନକୁ ଧରିନିଏ। ଭଲ ହୀରା ଖଣ୍ଡେ ଅଳ୍ପ ଟିକିଏ ଆଲୁଅରେ ବି ଗଦାଏ ନିଆଁ ଭଳି ଝଟକୁଥାଏ। ମନଲୋଭା ଚେହେରା ଭଳି ଦେହଟା ମଧ୍ୟ ଅତି ଟାଣ। ହୀରାର ଉଜଳତା ଓ କଠିନତା ଯୋଗୁଁ ରତ୍ନ ପଥର ଭିତରେ ତାହାର ଏକ ବିଶେଷ ସ୍ଥାନ ରହିଛି। ମଧ୍ୟଯୁଗରେ ପୁରୁଷମାନେ ମଧ୍ୟ ହୀରାକୁ ବଳା ଭାବରେ ହାତରେ ପିନ୍ଧୁଥିଲେ। ତାହାକୁ କାଟି ଛୋଟ ଓ ସୁନ୍ଦର ରୂପ ଦେବାର କଳା ଆଗେଇବା ପରେ ବୋଧହୁଏ ଝିଅମାନେ ପିନ୍ଧିଲେ।

ଖଣିରୁ ବାହାରିବା ବେଳେ ହୀରା ଖଣ୍ଡେ ଚକଚକିଆ ଗୋଡି ଭଳି ଦିଶାପଡେ। ତାହାକୁ ବିଶେଷ ଭାବରେ କାଟି ପାଲିସ କଲାପରେ ତାହାର ରୂପ ଝଟକେ। କାଟିବାର ବିଶେଷ କଳା ଓ କୌଶଳ ସାଧାରଣ ପଥର ଭଳି ଦିଶୁଥିବା ହୀରା ଖଣ୍ଡର ଚେହେରା ବଦଳାଇ କିପରି ଆକର୍ଷଣୀୟ କରିଦିଏ ତାହା ପ୍ରକୃତରେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟର କଥା। ତେବେ ଆଜି ହୀରାର ଆଦର କେବଳ ତାହାର ରୂପ ଯୋଗୁଁ ଗହଣା ଭାବରେ ନୁହେଁ। ତାହାର ବିଶେଷ ଗୁଣ ଓ ଗଠନ ଯୋଗୁଁ ଅନେକ ଆଗୁଆ କାମ ପାଇଁ ତାହା ଏକ ଅତି ଦରକାରୀ ଜିନିଷ ହୋଇପାରିଛି।

ହୀରାକୁ ଏତେ ସୁନ୍ଦର ଓ ଆକର୍ଷଣୀୟ କରିବା ପଛରେ ରହିଛି ତାହାର ଆଲୁଅକୁ ଅତିବେଶୀ ବଙ୍କାଇ ପାରିବାର ଗୁଣ। କୌଣସି ସ୍ୱଚ୍ଛ ପଦାର୍ଥ ଭିତରକୁ ପଶିଲାବେଳେ ଆଲୁଅ ରଶ୍ମି କିଛି ବଙ୍କେଇଯାଏ। ଏହାକୁ ଆଲୋକର ପ୍ରତିସରଣ କୁହାଯାଏ ଏବଂ ଆଲୁଅ ବଙ୍କାଇବାର ମାପକୁ ସେହି ପଦାର୍ଥର ପ୍ରତିସରଣାଙ୍କ କୁହାଯାଏ। ଯେଉଁ ପଦାର୍ଥର ପ୍ରତିସରଣାଙ୍କ ଯେତେ ଅଧିକ ତାହା ଭିତରେ ଆଲୁଅ ସେତେ ବେଶୀ ବଙ୍କାଏ। ପାଣିର ପ୍ରତିସରଣାଙ୍କ ୧.୩୩, କାଚର ୧.୫ ଓ କିଛି ମଣି ପାଇଁ ୧.୭୬ ହୋଇଥିଲାବେଳେ ହୀରା ପାଇଁ ଏହା ୨.୫। ଅର୍ଥାତ, ସବୁ ସ୍ୱଚ୍ଛ ପଦାର୍ଥ ଭିତରେ ହୀରାର ପ୍ରତିସରଣାଙ୍କ ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ।

କାଚ ଭଳି ଘନ ସ୍ୱଚ୍ଛ ପଦାର୍ଥ ଭିତରୁ ପବନ ବା ଅନ୍ୟ ଲଘୁ ମାଧ୍ୟମକୁ ଗଲାବେଳେ ଆଲୋକ ଆଉ ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଗୁଣ ଦେଖାଏ। ବାହାରକୁ ଆସିଲାବେଳେ ଆଲୋକ ରଶ୍ମି ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କୋଣ କରି ସେହି ଜିନିଷର ଭିତର ପୃଷ୍ଠରେ ପଡିଲେ ତାହା ଆଗକୁ ଯାଏନାହିଁ, ବରଂ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ ଫେରିଆସେ। ଏହି ଘଟଣାକୁ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପ୍ରତିଫଳନ ଏବଂ କୋଣକୁ ସେହି ଜିନିଷର ସଙ୍କଟ କୋଣ କୁହାଯାଏ। କାଚ ପାଇଁ ସଙ୍କଟ କୋଣ ପ୍ରାୟ ୪୦ ଡିଗ୍ରୀ, ମାତ୍ର ହୀରା ପାଇଁ ଏହି ମୂଲ୍ୟ ୨୪.୫ ଡିଗ୍ରୀ। ହୀରାର ସଙ୍କଟ କୋଣ ଖୁବ ଛୋଟ ହୋଇଥିବାରୁ ତାହା ଭିତରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପ୍ରତିଫଳନ ସହଜରେ ହୋଇଥାଏ।



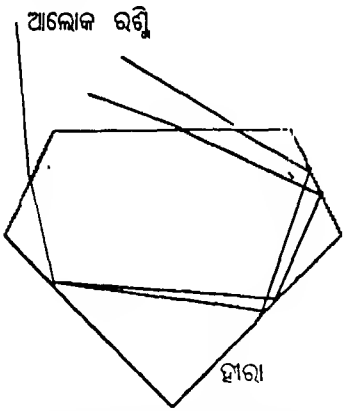
ଆଲୋକ ରଶ୍ମି ୧, ପ୍ରତିସରଣ ଯୋଗୁଁ ବଙ୍କାଇଯାଏ ଏବଂ ୨ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପ୍ରତିଫଳନ ଯୋଗୁଁ ଫେରିଆସେ।

ବଙ୍କା କାଠି, ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ଓ ହୀରାର ଝଲକ

ପ୍ରତିସରଣ ଯୋଗୁଁ ପାଣିରେ ଅଧା ବୁଡ଼ିଥିବା କାଠି ବଙ୍କା ଦେଖାଯାଏ। ପ୍ରତିସରଣ ବା ପୂର୍ଣ୍ଣ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପ୍ରତିଫଳନ ଯୋଗୁଁ ଆଲୋକ ରଶ୍ମି ବେଶୀ ଥର ବଙ୍କାଇଲେ ତାହାର ରଙ୍ଗ ସବୁ ଅଲଗା ହୋଇଯାଏ। ଆକାଶରେ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ତିଆରି ହେବା ଓ ପ୍ରିଜମ୍‌ରେ ବର୍ଣ୍ଣାଳୀ ଦେଖାଯିବା ପଛରେ ଏହି କାରଣ ରହିଛି। ହୀରା ଝଲସିବା ଓ ରଙ୍ଗବେରଙ୍ଗ ଦେଖାଯିବା ମଧ୍ୟ ଏହି କାରଣରୁ ହୋଇଥାଏ।

ହୀରାକୁ ଏଭଳି କଟା ଯାଇଥାଏ, ଯେପରି ତାହା ଭିତରକୁ ପଶୁଥିବା ପ୍ରାୟ ସବୁ ଆଲୁଅର ପୂର୍ଣ୍ଣ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପ୍ରତିଫଳନ ହୋଇପାରିବ। ଅର୍ଥାତ, ଛିଟାଏ ଆଲୁଅ ହୀରା ଭିତରେ ଏ କାନ୍ଥରୁ ସେ କାନ୍ଥ ଡେଇଁ ଚାଲୁଥାଏ, ସତେ ଯେପରି ତାହା ହୀରା ଭିତରେ ଛନ୍ଦିହୋଇ ମୁକୁଳି ପାରୁନାହିଁ। ଏହି ଆଲୁଅ ଭିତର ପଟୁ ହୀରାକୁ ଝଲସାଉଥାଏ। ବାରମ୍ବାର ପୂର୍ଣ୍ଣ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପ୍ରତିଫଳନ ଯୋଗୁଁ ହୀରା ଭିତରେ ଆଲୁଅର ରଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ଅଲଗା ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ବାଟରେ ବାହାରକୁ ଆସେ।

ହୀରାର ଏଭଳି ରଙ୍ଗୀନ ଝଲକ ଯୋଗୁଁ ମନେହୁଏ ଯେପରି ତାହା ଭିତରୁ ଆଲୁଅ ବାହାରୁଛି। ପ୍ରକୃତରେ କିନ୍ତୁ ହୀରାର ନିଜର ଆଲୁଅ ନାହିଁ। ହୀରାର ରୂପ ଚମକିବା ପାଇଁ ଅଳ୍ପ ହେଲେ ବି ବାହାରର ଆଲୁଅ ନିଶ୍ଚୟ ଦରକାର।



ପୂର୍ଣ୍ଣ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପ୍ରତିଫଳନ ହୀରାକୁ ରଙ୍ଗ ବେରଙ୍ଗ କରି ଝଲସା ।।

ସବୁ କିଛି ସହିପାରେ

ଏକ ଆଦର୍ଶ ଅଳଙ୍କାର ଭାବରେ ହୀରା ଆଦର ପାଇବାର ଏକ ବଡ କାରଣ ରହିଛି। ଖରା, ବର୍ଷା, ପବନ ବା ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ରସାୟନ ଏହାର କିଛି କ୍ଷତି କରିପାରନ୍ତି ନାହିଁ। ସୁନା ଓ ପ୍ଲାଟିନମ ଭଳି ଧାତୁକୁ ଖାଇଯାଉଥିବା ଅତି କଡ଼ା ଅମ୍ଳ ମଧ୍ୟ ହୀରାର ଚମକ କମାଇପାରନ୍ତି ନାହିଁ। ତେଣୁ କିଛି କ୍ଷୟକ୍ଷତି ବା ଓଜନ କମିଯିବାର ଭୟ ବିନା ଜଣେ ନିଜର ହୀରାକୁ ଯେ କୌଣସି ଶକ୍ତ ଅମ୍ଳ ବା କ୍ଷାରରେ ଧୋଇ ପାରିବ।

ହୀରାର ରୂପ ଯେପରି ସାଧାରଣ ଲୋକଙ୍କୁ ଚମକାଏ, ତାହାର କେତେ ଗୁଣ ସେପରି ବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବଡ଼ କାମ ଦିଏ। ମଣିଷକୁ ଜଣାଥିବା ସବୁ ପଦାର୍ଥ ଭିତରେ ହୀରା ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ କଠିଣ। ଏମିତି କୌଣସି ପଦାର୍ଥ ନାହିଁ ଯିଏ ହୀରା ଦେହରେ ଦାଗ କରିପାରିବ। ଧାରୁଆ ଲୁହା ଛୁରି ହୀରାର କିଛି ବିଗାଡି ପାରିବନାହିଁ। ଗୋଟିଏ ହୀରା ହିଁ ଅନ୍ୟ ହୀରା ଦେହରେ ଦାଗ କରିଥାଏ। ହୀରାର ଏହି ଅତି କଠିଣତାକୁ ମଣିଷ ବିଭିନ୍ନ କାମରେ ଲଗାଇଛି। କାଚ କାଟିବା ଯନ୍ତ୍ରରେ ଟିକିଏ ହୀରାର ମୁନ ଥାଏ, ଟୁକୁଡା ହୀରାକୁ କରତର ଦାନ୍ତରେ ଖଞ୍ଜି ଅତି ଟାଣ ପଥର, କଟାଯାଏ, ଗଭୀର ତେଲକୂଅ ଖୋଳିବାରେ ମଧ୍ୟ ହୀରାଖଞ୍ଜା ଭଅଁର କାମରେ ଲାଗେ।

ଅଙ୍ଗାରରୁ ହୀରା ?

ହୀରାର ଝଟକ, ଉଜଳତା ଓ କଠିଣତା ଆଦିରୁ ତାହାର ଗଠନ ଅନୁମାନ କରିବା ବଡ କଷ୍ଟର କଥା। ଶୁଣିଲେ କାବା ଲାଗିପାରେ ଯେ ହୀରା ହେଉଛି ଅଙ୍ଗାର ପରିବାରର ଏକ ସଦସ୍ୟ, ଯାହାର ଅନ୍ୟ ଭାଇମାନେ ହେଲେ ମଇଳା କୋଇଲା ଓ ନରମ ଗ୍ରାଫାଇଟ। ୧୭୭୨ ମସିହାରେ ହୀରାର ଅସଲ ରୂପକୁ ପ୍ରଥମେ ଚିହ୍ନିଲେ ବିଖ୍ୟାତ ଫରାସୀ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନୀ ଲାଭଏସିଏର୍। ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣକୁ ଏକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଯବକାଚରେ ଘନୀଭୂତ କରି ସେ ହୀରା ଉପରେ ପକାଇଲେ। ଏହି ପ୍ରବଳ ଗରମରେ ହୀରା ପୂରା ଜଳିଗଲା ପରେ ସେଥିରୁ କେବଳ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପ

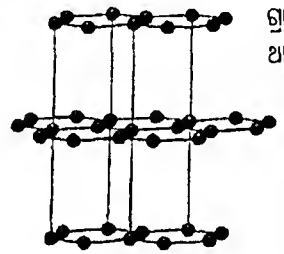
ମିଳିଲା। କୋଇଲା ଜାଳିଲେ ବି ଠିକ ଏହିଭଳି ହୁଏ। ତେଣୁ ଶୁଦ୍ଧ ହୀରା ମଧ୍ୟ ଅଙ୍ଗାର ପରମାଣୁରେ ତିଆରି ବୋଲି ଜଣାପଡିଲା। କିନ୍ତୁ ଏହି ଅଙ୍ଗାର ସହିତ ଟିକିଏ ମାତ୍ର ମଇଳା ରହିଗଲେ ତାହାର ଚେହେରା ବେଶ୍ ବିଗିଡ଼ିଯାଏ। ଶତକଡା ୯୯.୫ ଭାଗ ଅଙ୍ଗାର ଥିଲେ ବି ହୀରାର ସ୍ୱଚ୍ଛତା କମିଯାଏ ଓ ତାହାର ରଙ୍ଗ ମଳିଚିଆ ଦେଖାଯାଏ। ବିଶୁଦ୍ଧ ଅଙ୍ଗାରର ହୀରା ପୂରା ସ୍ୱଚ୍ଛ ହୁଏ ଓ ନୀଳ ରଙ୍ଗର ଆଭା ଦିଏ। ଏହି ହୀରାର ମୂଲ୍ୟ ଓ ଆଦର ବହୁତ।

ପରମାଣୁ ଖଞ୍ଜାରୁ ଗୁଣ ଅଲଗା

ଏକା ମା' ଅଙ୍ଗାରର ତିନି ପୁଅ – କୋଇଲା, ଗ୍ରାଫାଇଟ ଓ ହୀରା। ତଥାପି ଏମାନଙ୍କ ଗୁଣଧର୍ମରେ ଏତେ ଫରକ କାହିଁକି ? କଠିଣତା ଯୋଗୁଁ ହୀରା କଟାକଟି କାମରେ ଲାଗିଥାଏ, ନରମ ଓ ତେଲିଆ ଗ୍ରାଫାଇଟ ପେନ୍‌ସିଲ୍ ସୀସା ତିଆରିରେ ଓ କେତେ ଯନ୍ତ୍ରପାତିରେ ବିଶେଷ ଧରଣର ସ୍ନେହକ ଭାବରେ ଲଗାଯାଇଥାଏ। ଏହି ଦୁଇ ଜିନିଷରେ ଅଙ୍ଗାର ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକ ଅଲଗା ବାଟରେ ଖଞ୍ଜା ହୋଇଥିବାରୁ ଏଭଳି ପ୍ରାୟ ଓଲଟା ଗୁଣ ଆସୁଛି ବୋଲି ମନେକରାଯାଉଥିଲା। କିନ୍ତୁ ଏହାର ସଠିକ ପ୍ରମାଣ ମିଳିଲା ରଞ୍ଜନରଶ୍ମି ବା ଏକ୍ସରେର ଆବିଷ୍କାର ପରେ। ଏହି ରଶ୍ମିର ବିଚ୍ଛୁରଣ ଚିତ୍ରରୁ ସ୍ଫଟିକ ଭିତରେ ପରମାଣୁ ସଜାର ଧାରଣା ମିଳିପାରିଲା।

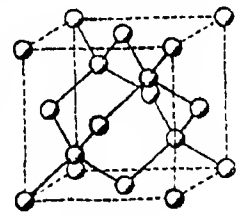
୧୯୧୨ ମସିହା ବେଳକୁ ଅନେକ ଦଳ ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କ ଚେଷ୍ଟାରୁ ଗ୍ରାଫାଇଟ ଓ ହୀରାର ସ୍ଫଟିକ ଗଠନ ଜଣାପଡ଼ିଲା। ଦେଖାଗଲା ଯେ ହୀରାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଙ୍ଗାର ପରମାଣୁ ଆଉ ଚାରୋଟି ପଡୋଶୀ ଅଙ୍ଗାର ପରମାଣୁ ସହିତ ଏକ ଚତୁସ୍ତଳକ ଆକାରରେ ବାନ୍ଧିହୋଇଛନ୍ତି। ତେଣୁ ଖଣ୍ଡେ ହୀରାର ସବୁତକ ପରମାଣୁ ମିଶି ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଅଣୁ ଗଢୁଛନ୍ତି କହିଲେ ଚଳେ। କିନ୍ତୁ ଗ୍ରାଫାଇଟରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଙ୍ଗାର ପରମାଣୁ ଏକ ସମତଳରେ ଥିବା ଆଉ ତିନୋଟି ପଡୋଶୀ ଅଙ୍ଗାର ପରମାଣୁ ସହିତ ବେଞ୍ଚିନ ଅଣୁର ଷଡଭୁଜ ଆକୃତିରେ ବାନ୍ଧି ହୋଇଥା'ନ୍ତି। ଫଳରେ ଗୋଟିଏ ପରସ୍ତର ସବୁ ପରମାଣୁ ମିଶି ଗୋଟିଏ ଅଣୁ ଭଳି ବ୍ୟବହାର କରେ। ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ଦେହରେ ଏହି ସ୍ତରଗୁଡ଼ିକ ମୁଠାଏ ତାସ ଭଳି ଥାକ ଥାକ କରି ସଜାଇହୋଇ ରହିଥାଏ, କିନ୍ତୁ ସ୍ତର ସ୍ତର ଭିତରେ ବନ୍ଧନ ଅତି ଦୁର୍ବଳ ହୋଇଥାଏ। ତାସମୁଠାକୁ କଡରୁ ପେଲିଦେଲେ କିଛି ତାସ ଆଗକୁ ଖସିଗଲାଭଳି ଗ୍ରାଫାଇଟର ଗୋଟିଏ ଥାକ ଅନ୍ୟ ଥାକ ପିଠିରେ ଗଡିଯାଏ। ଏଥିଯୋଗୁଁ ଗ୍ରାଫାଇଟ ନରମ ଓ ଖସଡ଼ା ଗୁଣ ଦେଖାଏ।

ହୀରାରେ କିନ୍ତୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚତୁସ୍ତଳକ ଅନ୍ୟଟି ସହିତ ବେଶ୍ ଶକ୍ତ ଭାବରେ ସହଯୋଜୀ ବନ୍ଧନରେ ଯୋଡିହୋଇଥାଏ। ପୁଣି ଗ୍ରାଫାଇଟର ତିନି–ପଡୋଶୀ ସମ୍ପର୍କ ତୁଳନାରେ ହୀରାର ଚାରି–ପଡୋଶୀ ସମ୍ପର୍କ ରହିଛି। ତେଣୁ ହୀରାର ଗଠନରେ ଗ୍ରାଫାଇଟ ଭଳି ହୁଗୁଳାମୀ ଦେଖାଯାଏନାହିଁ। ଏହି ଶକ୍ତ ବନ୍ଧନ ଯୋଗୁଁ ହୀରାର ଆକୃତି ବଦଳାଇବା ସହଜ ନୁହେଁ। ତଥାପି



ଗ୍ରାଫାଇଟ୍‌ରେ ପରମାଣୁ ଥାକ ଥାକ ହୋଇ ଖଞ୍ଜା

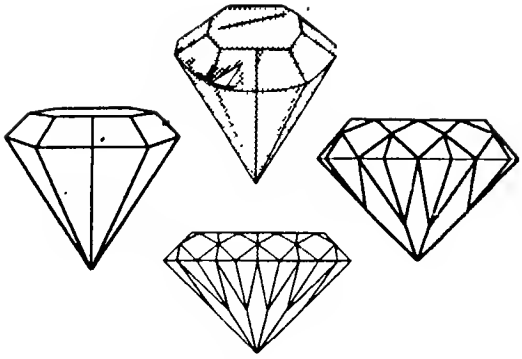
ହୀରାରେ ଛନ୍ଦାଛନ୍ଦି



ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ଓ ହୀରାରେ ପରମାଣୁ ଖଞ୍ଜା

ହୀରାର ଶକ୍ତ ଗଠନ ଭିତରେ କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପୃଷ୍ଠତଳ ରହିଛି ଯେଉଁଠାରେ ଚାପ ଦେଲେ ତାହା ଛେଲା ଛାଡ଼ିଲାଭଳି ଭାଙ୍ଗିଯିବ। ଏହାକୁ ହୀରାର ଖଣ୍ଡନ ପୃଷ୍ଠତଳ ବା *କ୍ଲିଭିଙ୍ଗ ପ୍ଲେନ୍* କୁହାଯାଏ। ହୀରା କଟାଳିମାନେ ଏହି ପୃଷ୍ଠତଳଗୁଡ଼ିକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟକରି ଅଳଙ୍କାରକୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆକୃତି ଦେଇଥା'ନ୍ତି।

କାହିଁ କେଉଁକାଳୁ ମଣିଷ ସମାଜ ହୀରାର ଆଦର କରି ଶିଖିଛି। ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ ଯେ ପ୍ରାୟ ୨୫୦୦ ବର୍ଷତଳୁ (ଖ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ୪୦୦ ବେଳୁ) ଭାରତରେ ହୀରାକୁ ଅଳଙ୍କାର ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି। ହୀରା କାଟିବା ଓ ଚିକ୍‌କଣ କରିବାର କୌଶଳ ସେବେ ଭାରତରେ ଜଣାଥିଲା। ହୀରାର



ହୀରା କଟାର ନମୁନା

କଠିଣତା ବିଷୟରେ ବି ପ୍ରାଚୀନ ଭାରତୀୟମାନେ ସଚେତନ ଥିଲେ। ବୁଦ୍ଧଦେବଙ୍କର ଧର୍ମପଦରେ ଏହି ହୀରା ବିଷୟରେ କିଛି ଲେଖା ଥିବାର ଜଣାପଡେ। ଭାରତ ବାହାରେ ହୀରା ଖଣିର କାମ ମାତ୍ର କେତେ ଶହ ବର୍ଷ ତଳେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି। ଦକ୍ଷିଣ ଆଫ୍ରିକାରେ ଗଭୀର ଖଣିରୁ ହୀରା ମିଳିଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଭାରତ ଓ ବ୍ରାଜିଲରେ ହୀରା ନଈ ବାଲିରୁ ବା ଅଳ୍ପ ଗଭୀରରୁ ମିଳିଥାଏ।

ଆକାର ଓ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ଦୃଷ୍ଟିରୁ କିଛି ବିଖ୍ୟାତ ହୀରା ଭାରତର ଇତିହାସ ସହିତ ଯୋଡ଼ା। ଏମାନଙ୍କ ଭିତରେ ସବୁଠୁ ପୁରୁଣା ଓ ବେଶି ଜଣାଶୁଣା ହେଲା "କୋହିନୁର" ହୀରା। କୋହିନୁରର ଅର୍ଥ ହେଲା "ଆଲୁଅର ପାହାଡ"। ୮୦୦ କ୍ୟାରେଟ ବା ୧୬୦ ଗ୍ରାମ ଓଜନର କଞ୍ଚା ହୀରାକୁ କାଟିବା ପରେ ମିଳିଥିବା ୧୮୬ କ୍ୟାରେଟର କୋହିନୁର ମୟୂର ସିଂହାସନରେ ଲାଗିଥିଲା। ପରେ ଏହାକୁ ଆହୁରି କାଟି ନୂଆ ରୂପ ଦିଆଯାଇଥିଲା। ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ଆମ ଦେଶରେ ନାହିଁ। *ହୋପ* ଓ *ରିଜେଣ୍ଟ* ଆଉ ଦୁଇଟି ବିଖ୍ୟାତ ଭାରତୀୟ ହୀରା।

ମଣିଷତିଆରି ହୀରା

ହୀରା ଗୋଟିଏ ଅତି ବିରଳ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦ। କୋହିନୁର ଭଳି ଐତିହାସିକ ହୀରାଗୁଡିକ ବେଶ୍ ବଡ଼ ଆକାରର ଯାହାକି ପ୍ରକୃତିରେ ଆହୁରି ବିରଳ। ସାଧାରଣ ଛୋଟ ହୀରା ବି ଏତେ ସହଜରେ ମିଳିନଥାଏ। ଏହି କାରଣରୁ ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଅନେକ ଦିନରୁ କୃତ୍ରିମ ହୀରା ତିଆରି ଚେଷ୍ଟାରେ ଲାଗିଛନ୍ତି। ପ୍ରାୟ ୪୦ବର୍ଷ ତଳରୁ କୃତ୍ରିମ ହୀରା ଉତ୍ପାଦିତ ହୋଇପାରୁଛି। ଏଗୁଡ଼ିକର ଆକାର ଖୁବ୍ ଛୋଟ ଏବଂ ରୂପ ବେଶ୍ ସାଧାରଣ। ତେଣୁ ତାହା ମୁଖ୍ୟତଃ ବିଭିନ୍ନ ଶିଳ୍ପ କାମରେ ଲାଗୁଛି।

ଯେହେତୁ ହୀରା ଓ ଗ୍ରାଫାଇଟ ଆଙ୍ଗାରର ଦୁଇଟି ଭିନ୍ନ ରୂପ, ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଚିନ୍ତା କଲେ ଯେ ଗୋଟିଏରୁ ଅନ୍ୟଟି ନିଶ୍ଚୟ ମିଳିପାରିବ। ଗ୍ରାଫାଇଟ ଅଙ୍ଗାରର ଏକ ସାଧାରଣ ଓ ହୁଗୁଳା ରୂପ। ତେଣୁ ଖୁବ୍ ଅଧିକ ତାପ ଓ ଚାପରେ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍‌ର ଅଙ୍ଗାର ପରମାଣୁଗୁଡ଼ିକର ଦୂରତା କମାଯାଇପାରିଲେ ହୁଏତ ହୀରା ଭଳି ସାନ୍ଦ୍ରତା ମିଳିବ। ପୃଥିବୀ ଦେହରେ ଅତି ଗଭୀରରେ ବୋଧହୁଏ ଏହି ବାଟରେ ପ୍ରାକୃତିକ ହୀରା ତିଆରି ହେଉଥିବା ଅନୁମାନ କରାଯାଏ, ପ୍ରାୟ ୬୦,୦୦୦ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ଚାପ, ୧୮୦୦ ଡିଗ୍ରୀ ସେଲ୍‌ସିଅସ୍ ତାପମାତ୍ରା ଓ ନିକେଲ ଉତ୍ପ୍ରେରକ ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହା ସମ୍ଭବ ହେଲା। ୧୯୫୫ ମସିହାରେ ଆମେରିକାର ଜେନେରାଲ ଇଲେକଟ୍ରିକ କମ୍ପାନୀର ଦଳେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପୃଥିବୀର ପ୍ରଥମ କୃତ୍ରିମ ହୀରା ପ୍ରସ୍ତୁତ କଲେ। ଭାରତରେ କୃତ୍ରିମ ହୀରା ପ୍ରଥମେ ୧୯୭୫ ମସିହାରେ ନୂଆଦିଲ୍ଲୀର *ନେସନାଲ ଫିଜିକାଲ ଲାବୋରେଟରୀ*ରେ ମିଳିଥିଲା।

ହୀରାର ତାପ ଓ ବିଦ୍ୟୁତ ପରିବହନ ଗୁଣ ମଧ୍ୟ ବିଶେଷ ଧରଣର। ସାଧାରଣତଃ ଯେଉଁ ଜିନିଷ ଭଲ ବିଦ୍ୟୁତ ପରିବାହୀ ତାହା ଗୋଟିଏ ଭଲ ତାପ ପରିବାହୀ ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ। କିନ୍ତୁ ହୀରା ଏକ ବ୍ୟତିକ୍ରମ। କାରଣ ଏହା ପୂରା ମାତ୍ରାରେ ବିଦ୍ୟୁତ ନୁପରିବାହୀ, କିନ୍ତୁ ଖୁବ ଭଲ ତାପ ପରିବାହୀ ଅଟେ। ତାପ ପାଇଲେ ସବୁ ଜିନିଷର ଆୟତନ ବିଭିନ୍ନ ମାତ୍ରାରେ ବଢ଼ିଥାଏ। କିନ୍ତୁ ସବୁ କିଛିର ତୁଳନାରେ ହୀରା ସବୁଠାରୁ କମ୍ ବଢ଼ିଥାଏ ବା ତାହାର ଆୟତନ ଅଢ଼େନାହିଁ କହିଲେ ଚଳେ। ଏହିଭଳି ବିଶେଷ ଗୁଣ ସବୁ ଯୋଗୁଁ କୃତ୍ରିମ ହୀରାର ଅତି ପତଳା ସ୍ତରକୁ ବିଭିନ୍ନ କାମରେ ଲଗାଇବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି। ତେଣୁ ହୀରା ତିଆରିର ବାଟକୁ ଆଗେଇନେବା ପାଇଁ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଜୋରରେ ଲାଗିପଡ଼ିଛନ୍ତି।

ସେ
ପ୍
ଟେ
ମ୍ବ
ର

ବିଜ୍ଞାନ ଡାଏରୀ

ସେପ୍ଟେମ୍ବର ମାସରେ ବର୍ଷା ଛାଡିଆସୁଥାଏ। ଏହି ସମୟରେ ଆକାଶରେ ଚିହ୍ନିବା ପାଇଁ ସବୁଠାରୁ ଭଲ ସମୟ। କାରଣ ବର୍ଷା ପରର ଆକାଶ ବହୁତ ପରିଷ୍କାର ଥାଏ।

୧	
୨	୧୯୮୨ — ପୃଥିବୀର ପ୍ରଥମ ଚୁମ୍ବକୀୟ ରେଳଗାଡି ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଯାତ୍ରା
୩	୧୯୭୬ — ଭାଇକିଙ୍ଗ-୨ ମହାକାଶଯାନ ମଙ୍ଗଳରେ ପହଞ୍ଚି ସେଠାକାର ଫଟୋ ପଠାଇବା
୪	୧୯୯୪ — ନୂଆଦିଲ୍ଲୀର ଭାରତୀୟ ଆୟୁର୍ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନଠାରେ ପ୍ରଥମଥର ପାଇଁ ହୃଦରୋପଣ ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାର
୫	
୬	୧୭୯୩ — ଆଣବିକ ତତ୍ତ୍ୱର ପ୍ରବକ୍ତା ଜନ୍ ଡାଲ୍‌ଟନ୍‌ଙ୍କ ଜନ୍ମ
୭	
୮	
୯	୧୭୩୭ — ଇଟାଲୀୟ ବିଜ୍ଞାନୀ ଲୁଇଗି ଗାଲ୍‌ଭାନୀଙ୍କ ଜନ୍ମ
୧୦	
୧୧	
୧୨	
୧୩	୧୮୯୪ — ଅମ୍ଳଜାନର ଆବିଷ୍କର୍ତ୍ତା ଜୋଶେଫ ପ୍ରିସ୍‌ଲେଙ୍କ ଜନ୍ମ
୧୪	୧୯୩୯ — ରଷୀୟ ଇଞ୍ଜିନିଅର ଇଗର ସିକୋର୍‌ସ୍କିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଲିକପ୍‌ଟରର ପ୍ରଥମଥର ଉଡାଣ
୧୫	୧୯୫୯ — ଦିନକୁ ଏକ ଘଣ୍ଟା ହିସାବରେ ଭାରତରେ ନିୟମିତ ଦୂରଦର୍ଶନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପ୍ରଚାର
୧୬	୧୯୩୨ — ବିଖ୍ୟାତ ବିଜ୍ଞାନୀ ରୋନାଲ୍ଡ ରସ୍‌ଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁ
୧୭	
୧୮	
୧୯	
୨୦	
୨୧	୧୮୬୬ — ବିଖ୍ୟାତ ଇଂରାଜୀ ବିଜ୍ଞାନ କାହାଣୀକାର ହବର୍ଟ ଜର୍ଜ ୱେଲ୍‌ସଙ୍କ ଜନ୍ମ
୨୨	୧୭୯୧ — ବିଜ୍ଞାନୀ ମାଇକେଲ ଫାରାଡେଙ୍କ ଜନ୍ମ
୨୩	୧୮୪୬ — ଜେ. ଗାଲେ ଏବଂ ଏଚ.ଡି.ଆରେଷ୍ଟଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ନେପଚୁନ ଗ୍ରହ ଆବିଷ୍କାର
୨୪	
୨୫	
୨୬	
୨୭	
୨୮	୧୮୯୫ — ବିଖ୍ୟାତ ବିଜ୍ଞାନୀ ଲୁଇସ ପାଷ୍ଟରଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁ
୨୯	୧୯୦୧ — ଆଣବିକ ବିଜ୍ଞାନୀ ଏନ୍‌ରିକୋ ଫର୍ମିଙ୍କ ଜନ୍ମ
	୧୯୬୨ — ଭାରତର ସବୁଠାରୁ ବଡ ତାରାଘର କଲିକତାର ବିରଳା ପ୍ଲାନେଟୋରିଅମ୍‌ର ଉଦ୍‌ଘାଟନ
୩୦	୧୯୧୩ — ଡିଜେଲ ଇଞ୍ଜିନର ଉଦ୍ଭାବକ ଜର୍ମାନ ବିଜ୍ଞାନୀ ରୁଡଲଫ୍ ଡିଜେଲଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁ

ବିଜ୍ଞାନ ଡାଏରୀ

ଅକ୍‌ଟୋବର

ଅକ୍‌ଟୋବର ମାସରେ ମଣିଷ ତା'ର ମହାକାଶ ଅଭିଯାନ ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲା।

୧	
୨	୧୬୦୮ — ନେଦରଲାଣ୍ଡରେ ହାନ୍‌ସ୍ ଲିପର୍‌ସେଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଥମ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ପ୍ରଦର୍ଶନ
୩	୧୯୮୬ — ଆଟଲାଣ୍ଟିକ ମହାସାଗରରେ ସବୁଠାରୁ କମ୍ ମାତ୍ର ୦.୧ ସେକେଣ୍ଡ ପାଇଁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ
୪	୧୯୫୭ — ସୋଭିଏତ ରଷିଆ ମଣିଷର ପ୍ରଥମ କୃତ୍ରିମ ଉପଗ୍ରହ ସ୍ପୁଟନିକ-୧ ମହାକାଶକୁ ପଠାଇଲା
୫	
୬	୧୮୦୭ — ରସାୟନବିତ ହମ୍ଫ୍ରି ଡେଭିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପଟାସିଅମ୍ ମୌଳିକ ଆବିଷ୍କୃତ ୧୮୯୩ — ଭାରତୀୟ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନୀ ମେଘନାଦ ସାହାଙ୍କ ଜନ୍ମ
୭	୧୮୮୫ — ପରମାଣୁ ବିଜ୍ଞାନୀ ନିଲ୍ ବୋର୍‌ଙ୍କ ଜନ୍ମ
୮	
୯	
୧୦	୧୮୪୬ — ୱିଲିଅମ୍ ଲସେଲ୍‌ଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ନେପ୍‌ଚୁନ୍‌ର ସବୁଠାରୁ ବଡ ଉପଗ୍ରହ ଟ୍ରିଟନ ଆବିଷ୍କୃତ
୧୧	
୧୨	
୧୩	୧୮୦୭ — ହମ୍ଫ୍ରି ଡେଭିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସୋଡିଅମ୍ ମୌଳିକ ଆବିଷ୍କୃତ
୧୪	
୧୫	
୧୬	
୧୭	୧୮୩୧ — ମାଇକେଲ ଫାରାଡେଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବୈଦ୍ୟୁତିକ-ଚୁମ୍ବକୀୟ ବିପ୍ରେରଣ ଆବିଷ୍କୃତ
୧୮	୧୯୩୧ — ଆମେରିକାର ବିଖ୍ୟାତ ବିଜ୍ଞାନୀ ଥମାସ ଅଲ୍‌ଭା ଏଡିସନ୍‌ଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁ
୧୯	୧୯୧୦ — ବିଖ୍ୟାତ ଭାରତୀୟ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନୀ ସୁବ୍ରମଣ୍ୟମ୍ ଚନ୍ଦ୍ରଶେଖରଙ୍କ ଜନ୍ମ ୧୯୩୭ — ବ୍ରିଟିଶ ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନୀ ଅର୍ଣ୍ଣେଷ୍ଟ ରଦରଫୋର୍ଡଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁ
୨୦	
୨୧	୧୮୩୩ — ଡିନାମାଇଟର ଆବିଷ୍କର୍ତ୍ତା ଓ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାରର ପ୍ରତିଷ୍ଠାତା ଆଲଫ୍ରେଡ ନୋବେଲଙ୍କ ଜନ୍ମ
୨୨	୧୭୯୭ — ଫ୍ରାନ୍‌ସର ଆନ୍ଦ୍ରେ ଜାକ୍ ଗାର୍‌ନେରିନ୍‌ଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ୮୦୦ ମିଟର ଉପରୁ ପାରାଚ୍ୟୁଟରେ ଅବତରଣ ୧୯୩୮ — ଆମେରିକାର ଚେଷ୍ଟର ଏଫ୍. କାର୍ଲସନ୍‌ଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଥମ ଜେରକ୍ସ କପି ପ୍ରସ୍ତୁତ
୨୩	
୨୪	୧୬୦୧ — ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନୀ ଟାଇକୋ ବ୍ରାହେଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁ
୨୫	
୨୬	
୨୭	୧୪୪୯ — ସମରକନ୍ଦରେ ମଙ୍ଗୋଲିୟ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନୀ ଉଲୁହ୍ ବେଗ୍‌ଙ୍କୁ ତାଙ୍କ ପୁତ୍ର ଦ୍ୱାରା ହତ୍ୟା
୨୮	
୨୯	୧୬୫୬ — ହାଲି ଧୂମକେତୁର ଆବିଷ୍କର୍ତ୍ତା ବ୍ରିଟିଶ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନୀ ଏଡମଣ୍ଡ ହାଲିଙ୍କର ଜନ୍ମ
୩୦	୧୯୦୯ — ଭାରତୀୟ ଆଣବିକ ବିଜ୍ଞାନୀ ହୋମି ଜାହାଙ୍ଗୀର ଭାଭାଙ୍କର ଜନ୍ମ
୩୧	୧୯୫୨ — ମାର୍ଶାଲ ଦ୍ୱୀପରେ ଆମେରିକା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଥମ ଉଦଜାନ ବୋମା ବିସ୍ଫୋରଣ

ଆମ ଭୁଲ: ଗତସଂଖ୍ୟା ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିଜ୍ଞାନ ଡାଏରୀର ମେ ମାସରେ ବିଖ୍ୟାତ ଜୀବବିଜ୍ଞାନୀ ରୋନାଲଡ୍ ରସ୍‌ଙ୍କ ଜନ୍ମ ୧୯୭୦ ମସିହା ବୋଲି ଭୁଲରେ ଲେଖା ହୋଇଥିଲା। ପ୍ରକୃତରେ ତାହା ୧୮୫୭ ହେବ।

ଯକୃତ

ଆମ ଦେହରେ ହାଡ, ମାଂସ, ଚମଡାର ଖୋଳପା ଭିତରେ ହୃତପିଣ୍ଡ, ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍, ପାକସ୍ଥଳୀ ଭଳି ଅଙ୍ଗ ସବୁ ରହିଛି। ସେଭିତରୁ ଗୋଟିଏ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଙ୍ଗ ହେଉଛି **ଯକୃତ**। ଏହାକୁ ଆମେ ସାଧାରଣତଃ କଲିଜା କହିଥାଏ।

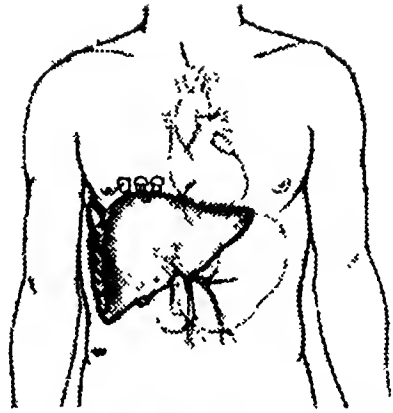
ଯକୃତ ଥାଏ କେଉଁଠି

ଦେହ ଭିତରର ଅଙ୍ଗମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଯକୃତ ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ବଡ। ଏହା ଛାତି ଓ ପେଟକୁ ଅଲଗା କରୁଥିବା ପତଳା ପରଦା ମଧ୍ୟଛଦାର ଠିକ୍ ତଳକୁ ରହିଥାଏ। ପେଟ ଉପରକୁ ଡାହାଣ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ର ତଳକୁ ଏହା ରହିଥାଏ ଏବଂ ପଞ୍ଜରାହାଡର ଶେଷ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ଏହାକୁ ଘୋଡେଇ ରଖିଥାନ୍ତି। ଜଣେ ସୁସ୍ଥ ବୟସ୍କ ମଣିଷ ଦେହରେ ଯକୃତର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ତିନି ୧.୫ କିଲୋଗ୍ରାମ ବା ତା'ର ହୃତପିଣ୍ଡ ଓଜନର ପ୍ରାୟ ଚାରିଗୁଣ। ଆଗକାଳରେ ଚୀନ ଦେଶର ଲୋକମାନେ ବିଶ୍ୱାସ କରୁଥିଲେ ଯେ ହୃତ୍‌ପିଣ୍ଡ ନୁହେଁ, ଯକୃତ ହିଁ ମଣିଷ ଶରୀରର ମୁଖ୍ୟକେନ୍ଦ୍ର।

ଯକୃତର ଗଠନ

ଯକୃତ ଦୁଇଟି ଖଣ୍ଡରେ ଗଢ଼ାହେଲାଭଳି ଜଣାପଡେ। ଏହି ଭାଗ ଦୁଇଟିକୁ ବାମ ଓ ଡାହାଣ ପିଣ୍ଡିକା ବା *ଲୋବ* କୁହାଯାଏ। ବାଁ ପିଣ୍ଡିକାଟି ପାକସ୍ଥଳୀ ଉପରକୁ ମାଡିରହିଥାଏ। ଏହାରି ଭିତରେ ପିତ୍ତକୋଷ ବା *ଗଲ୍‌ବ୍ଲାଡର* ଥାଏ। ଯକୃତ ଗୋଟିଏ ମସୃଣ ପରଦା ଦ୍ୱାରା ଘୋଡାଇ ହୋଇ ରହିଥାଏ। ଏହା ଅନେକଗୁଡିଏ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପ୍ରକାରର କୋଷରେ ଗଠିତ। ଏଗୁଡିକୁ ଯକୃତୀୟ କୋଷ କୁହାଯାଏ।

ଅନ୍ତ୍ରନାଳୀ, ଅଗ୍ନାଶୟ ଏବଂ ପ୍ଲୀହାରୁ ରକ୍ତବାହୀ ଶିରା ଆସି ଯକୃତରେ ମିଶିଥାଏ। ଏସବୁ ଶିରା ଏକାଠି ହୋଇ ନିବାହିକା ରକ୍ତବାହୀ ପ୍ରଣାଳୀ ଗଢିଥାଏ



ପେଟ ଉପରକୁ ଡାହାଣ ପଟେ ପଞ୍ଜରାହାଡ ତଳେ ଯକୃତ ସୁରକ୍ଷିତ ହୋଇ ରହିଥାଏ।

ଏବଂ ଯକୃତ ଭିତରେ ଭାଗ ଭାଗ ହୋଇ ସରୁ ଜାଲ ଭଳି ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଇଥାଏ। ଏହି ରକ୍ତ ଜରିଆରେ ଅନ୍ତ୍ରନାଳୀରୁ ହଜମ ହୋଇଥିବା ଖାଦ୍ୟର ସାର ଏବଂ ପ୍ଲୀହାରୁ ପୁରୁଣା ଲାଲ୍ ରକ୍ତ କଣିକାର ଲୁହା ଆଦି ଆସି ଯକୃତରେ ପହଞ୍ଚେ। ଯକୃତ ଏସବୁକୁ ସାଇତିରଖେ ଓ ଦରକାର ଅନୁସାରେ ଦେହର ବିଭିନ୍ନ କାମରେ ଲଗାଇଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଏହି ଫେରନ୍ତା ରକ୍ତରେ ଚେଶୀ ଅମ୍ଳଜାନ ନଥାଏ। ତେଣୁ ଯକୃତକୁ ଅମ୍ଳଜାନ ଯୋଗାଇବାପାଇଁ ଅଲଗା ଧମନୀ ମଧ୍ୟ ସେଠାରେ ବିଛେଇହୋଇ ରହିଥାଏ।

ଉଭୟ ଶିରା ଓ ଧମନୀର ଅତି ପତଳା ଜାଲ ଅଞ୍ଚଳରେ ସଫା ରକ୍ତ ଓ ମଇଳା ରକ୍ତ ମିଶିଥାଏ। ଏହି ମିଶ୍ରିତ ରକ୍ତ ଗୋଟିଏ ସୂକ୍ଷ୍ମ ନଳୀରେ ବୋହିଚାଲେ। ଯକୃତ କୋଷରେ ଗଢ଼ା ଏକ ପ୍ରକାରର ନାଡ଼ି – ଯକୃତ ନାଡ଼ି – ସେହି ନଳୀକୁ ଲାଗିକରି ଯାଇଥାଏ। ଏହିଭଳି କେତେକ ସୂକ୍ଷ୍ମ ନଳୀ ଏବଂ ଯକୃତ ନାଡି ଗୋଟିଏ ଅନୁପିଣ୍ଡିକା ବା *ଲୋବ୍ୟୁଲ*ରେ ଏକାଠି ହୋଇଥା'ନ୍ତି।

ଅନୁପିଣ୍ଡିକାର ଆକାର ଗୋଟିଏ ପିନ୍‌କଣ୍ଟାର ମୁଣ୍ଡି ଭଳି ହୋଇଥାଏ। ଏହାର ଧାର ସେତେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଜଣାପଡେନାହିଁ। ଗୋଟିଏ ଅନୁପିଣ୍ଡିକାର ଧାର ଆଉ ଗୋଟିଏ ଅନୁପିଣ୍ଡିକାର ଧାର ସହିତ ମିଶିଯାଇଥାଏ। ପ୍ରତି ଅନୁପିଣ୍ଡିକାରୁ ରକ୍ତ ନିଗିଡି ଆସି ମୂଳ ଶିରାରେ ପହଞ୍ଚେ। ସେଠାରୁ ହୃତପିଣ୍ଡକୁ ଯାଇ ବିଶୁଦ୍ଧ ହୋଇ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଧମନୀରେ ପୁଣି ଯକୃତକୁ ଆସେ।

ଯକୃତ କରେ କ'ଣ

ଯକୃତ ଦେହର ପାଞ୍ଚଶହରୁ ବେଶୀ କାମ କରିଥାଏ। ଦେହର ସବୁ କାମ ପାଇଁ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇବାଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଖାଦ୍ୟ ହଜମ କରିବା ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଖାଦ୍ୟସାର ତିଆରି କରିବାରେ ଯକୃତର ଏକ ମୁଖ୍ୟ ଭୂମିକା ରହିଛି। ଏହା ପ୍ରାୟ ହଜାରେ ପ୍ରକାରର ଉତ୍‌ସେଚକ ତିଆରି କରିଥାଏ।

ରକ୍ତର ମୁଖ୍ୟ ପୁଷ୍ଟିସାର *ଆଲବୁମିନ୍* ଯକୃତରେ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ। ହଜମ ଖାଦ୍ୟର ଛୋଟ ଶର୍କରା ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ମିଶି ଏଠାରେ *ଗ୍ଲାଇକୋଜେନ* ନାମକ ଅତି ବଡ଼ ମଣ୍ଡ ଜାତୀୟ ଅଣୁ ଗଢ଼ନ୍ତି ଏବଂ ଏହି ରୂପରେ ଯକୃତରେ ଖାଦ୍ୟ ସାଇତା ହୋଇ ରହିପାରେ। ଦେହର ଅଧିକ ଶକ୍ତି ବା ଖାଦ୍ୟ ଦରକାର ପଡ଼ିଲେ ଯକୃତ ସାଇତା ଗ୍ଲାଇକୋଜେନ୍‌କୁ ଭାଙ୍ଗି ଶର୍କରା ବାହାର କରେ। ଚର୍ବିଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟକୁ ମଧ୍ୟ ଯକୃତ ଗୋଟିଏ ରୂପରୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ରୂପକୁ ବଦଳାଇଥାଏ।

ରକ୍ତ ଜମାଟ ବାନ୍ଧିବା ପାଇଁ ଦରକାର ହେଉଥିବା ଫାଇବ୍ରିନୋଜେନ୍ ଓ ପ୍ରୋଥ୍ରୋମ୍ବିନ୍ ଯକୃତରେ ତିଆରି ହୁଏ। ଏହି ଦୁଇଟି ନିଷ୍କ୍ରିୟ ଅବସ୍ଥାରେ ରକ୍ତକୁ ଯାଆନ୍ତି ଏବଂ ଦରକାରବେଳେ ସକ୍ରିୟହୋଇ ରକ୍ତକୁ ମୁଣ୍ଡା କରିଦିଅନ୍ତି। ଯକୃତରେ ପ୍ରୋଥ୍ରୋମବିନ୍ ତିଆରି ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣରେ ଖାଦ୍ୟସାର 'କେ' ଦରକାର। ଏହି ଖାଦ୍ୟସାର 'କେ' ଅନ୍ତନାଳୀରୁ ଯକୃତକୁ ଶୋଷିହୋଇ ଆସେ।

ହେପାରିନ୍ ନାମକ ଏକପ୍ରକାର ଜିନିଷ ରକ୍ତକୁ ଜମାଟ ବାନ୍ଧିବାକୁ ଦେଇନଥାଏ। ଏହା ଯକୃତରେ ବହୁତ ସଂଖ୍ୟାରେ ଥିବା ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଧରଣର କୋଷରେ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ।

ଯକୃତ କେତେକ ହର୍‌ମୋନର ପରିମାଣ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଭାବ ପକାଏ। ଇଷ୍ଟ୍ରୋଜେନ୍ ନାମକ ହର୍‌ମୋନକୁ ଯକୃତ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିଥାଏ। କୌଣସି ପୁରୁଷର ଯକୃତରେ ଅସୁବିଧା ଯୋଗୁଁ ଏହି ହର୍‌ମୋନ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ହୋଇନପାରିଲେ ସେହି ପୁରୁଷ ଦେହରେ କିଛି ସ୍ତ୍ରୀ ଲକ୍ଷଣ ଦେଖାଯାଏ।

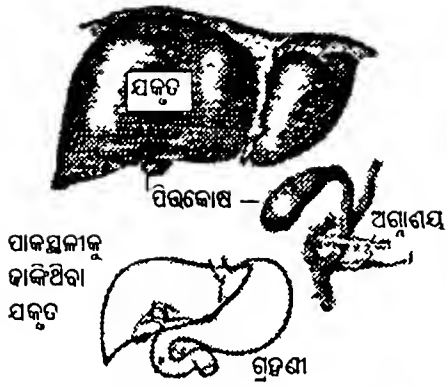
ନିକୋଟିନ୍, କାଫିନ୍ ଆଦି ନିଶା ଜିନିଷ ଆମ ଦେହ ପାଇଁ ବିଷ ଭଳି କାମ କରେ। ଯକୃତ ଏସବୁ ବିଷାକ୍ତ ଜିନିଷକୁ ରକ୍ତରୁ ଛାଣିନେଇ ଦେହରୁ ବାହାର କରିଦିଏ। ମଦ ମଧ୍ୟ ଦେହପାଇଁ କ୍ଷତିକାରକ ହୋଇଥାଏ। ଯକୃତ ମଦକୁ ଭାଙ୍ଗିଦେଇ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ ପାଣି କରିଥାଏ। କିନ୍ତୁ ନିଶା ବା ମଦର ପରିମାଣ ବହୁତ ହୋଇଗଲେ ତାହା ଯକୃତକୁ ନଷ୍ଟ କରିଦିଏ। ଦେହର ପାଚନ କ୍ରିୟାରୁ ବାହାରୁଥିବା ଅନେକ ବିଷାକ୍ତ ଜିନିଷକୁ ଯକୃତ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିଥାଏ। ଅଧିକ ପରିଶ୍ରମ କଲାବେଳେ ବହୁତ ପରିମାଣର କ୍ଷତିକାରକ ଲାକ୍‌ଟିକ୍ ଅମ୍ଳ ଦେହରେ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ। ଯକୃତ ଏଥିରୁ ଗ୍ଲାଇକୋଜେନ୍ ତିଆରି କରେ ଓ ସାଇତିରଖେ।

ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ଦେହରେ ପ୍ରାୟ ଏକ କୋଟି ପୁରୁଣା ଲାଲ ରକ୍ତ କଣିକା ଭାଙ୍ଗିଯାଏ। ସେସବୁର ଦରକାରୀ ଉପାଦାନକୁ ଭବିଷ୍ୟତରେ ପୁଣି ଥରେ କାମରେ ଲଗାଇବାପାଇଁ ଯକୃତ ସାଇତିରଖେ ଓ ବାକିସବୁକୁ ବାହାର କରବାରେ ସାହାଯ୍ୟକରେ। ଲାଲ *ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ*ରୁ *ହିମ୍* ଅଂଶକୁ ନେଇ ଯକୃତ ଶାଗୁଆ-ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗର ପିତା ପିତ୍ତରସ ତିଆରି କରେ। ଏହି ରସ ଚର୍ବି ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ହଜମ କରିବାରେ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଦରକାରହୁଏ।

ପିତ୍ତକୋଷ ଓ ପିତ୍ତରସ

ଯକୃତ ସହିତ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଙ୍ଗ ହେଉଛି ପିତ୍ତକୋଷ। ଏହା ଗୋଟିଏ ଫୁଙ୍କା ହୋଇନଥିବା ବେଲୁନ ଭଳି ସରୁ ଲମ୍ବା ମୁଣି ଆକାର ଓ ପ୍ରାୟ ବିଶିଆଙ୍ଗୁଠି ଲମ୍ବାର ହୋଇଥାଏ।

ଏହା ଆମ ଦେହର କେତେକ ଦରକାରୀ କାମ କରିଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଏହା ଆମର ଅତି ଆବଶ୍ୟକ ନୁହେଁ। କେତେକ ଲୋକଙ୍କର ଏହି ପିତ୍ତକୋଷରେ



ପିତ୍ତକୋଷର ପିତ୍ତରସ ଝରି ଗ୍ରହଣୀରେ ପହଞ୍ଚିଥାଏ।

ଗୋଡି ହୋଇଯିବା ଯୋଗୁଁ ତାହା କାଢି ଦିଆଯାଇଥାଏ। ଘୋଡା ଓ ମୂଷାଙ୍କ ଦେହରେ ଏହି ପିତ୍ତକୋଷ ନଥାଏ। ମଣିଷର ଯକୃତରୁ ପିତ୍ତରସ ଝରି ପିତ୍ତକୋଷକୁ ଆସିଥାଏ। ପିତ୍ତକୋଷରେ ଗୋଟିଏ ଚା' କପ୍‌ର ପଞ୍ଚଭାଗରୁ ଭାଗେ ପରିମାଣର ପିତ୍ତରସ ରହିପାରେ। ପାକସ୍ଥଳୀରେ ଖାଦ୍ୟ ହଜମ କାମ ଆରମ୍ଭ ହେଲେ ତାହା ଏଠାରୁ ଝରି ଗ୍ରହଣୀରେ ପହଞ୍ଚିଥାଏ। ଏହି ସମୟରେ କିଛି ପିତ୍ତରସ ଯକୃତରୁ ସିଧାସଳଖ ଗ୍ରହଣୀକୁ ମଧ୍ୟ ଯାଇଥାଏ। ପିତ୍ତକୋଷ ନଥିଲେ ଯକୃତରୁ ଯେଉଁ ନଳୀ ଆସିଛି ତାହା ଫୁଲିଯାଏ ଓ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣର ପିତ୍ତରସ ସିଧାସଳଖ ଝରିଥାଏ।

ପିତ୍ତରସରେ *ବିଲିରୁବିନ୍* (ଲାଲ ପିତ୍ତ) ଓ *ବିଲିଭେର୍‌ଡିନ୍* (ଶାଗୁଆ ପିତ୍ତ) ନାମକ ଦୁଇଟି ମୁଖ୍ୟ କଣିକା ଥାଏ। ଏଗୁଡିକ ଲାଲ ରକ୍ତ କଣିକାର ଭଙ୍ଗା ଅଂଶରୁ ଆସିଥାଏ। ପିତ୍ତରସର ପ୍ରାୟ ଶତକଡା ୨୭ ଭାଗ କେବଳ ପାଣି। ବେଳେ ବେଳେ ରକ୍ତରେ ଏହି କଣିକା ଅଧିକା ଜମା ହୋଇଯାଏ। ଫଳରେ ଆମର ଚମ, ଆଖି ଓ ପରିସ୍ରା ସବୁ ହଳଦିଆ ଦେଖାଯାଏ। ଆମେ କହେ ଜଣ୍ଡିସ୍ ବା ହଳଦିଆ କାମଳ ହୋଇଛି। ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ଗୋଟିଏ ରୋଗ ନୁହେଁ। ବରଂ ଏହା ଯକୃତରେ କିଛି ଏସୁବିଧା ହେବାର ସୂଚନା ଦିଏ।

ଯକୃତର ଅସୁବିଧା

ସାଧାରଣତଃ ତିନିଟି କାରଣରୁ ଯକୃତର କାମ କରିବାରେ ଅସୁବିଧା ଆସିଥାଏ। ଅନେକ ଦିନ ଧରି ମେଲେରିଆ ରୋଗ ବା ରକ୍ତହୀନତା ରୋଗରେ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଲାଲ ରକ୍ତ କଣିକା ଭାଙ୍ଗିଯାଏ। ସେଥିରୁ ବାହାରୁଥିବା ବିଲିରୁବିନ୍ ଓ ବିଲିଭର୍‌ଡିନ୍ କଣିକା ରକ୍ତରେ ଅଧିକ ଜମେ ଓ କାମଳ ରୋଗ କରାଏ।

ପିତ୍ତକୋଷ ବା ପିତ୍ତବାହୀ ନଳୀରେ କିଛି ଅଟକିଲେ, ଯକୃତ ପ୍ରଦାହ ବା *ହେପାଟାଇଟିସ୍* ରୋଗ ଯୋଗୁଁ ଯକୃତ କୋଷଗୁଡିକ ଫୁଲିଯାଇଥିଲେ ବା ଯକୃତର ନାଡ଼ି ଚର୍ବି ଯୋଗୁଁ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଇଥିଲେ ଯକୃତ ଠିକ କାମ କରିପାରେନାହିଁ ଓ ଜଣ୍ଡିସ୍ ହୁଏ।

ଦିନକରେ ଦୁଇ ତିନି ଗ୍ଲାସ ହଜମକାରୀ ପିତ୍ତରସ ଯକୃତରେ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ। କେତେ ପ୍ରକାରର ଖାଦ୍ୟ ଓ ଔଷଧ, ଦୈହିକ କଷ୍ଟ, ମାନସିକ ଉତ୍କଣ୍ଠା ଆଦି ପିତ୍ତରସ ଝରିବାର ବେଗକୁ କମାଇଦିଏ ଏବଂ ଜଣ୍ଡିସ୍ ଅବସ୍ଥା ସୃଷ୍ଟିକରେ।

ଯକୃତର ସିରୋସିସ୍

ଯକୃତରେ କୌଣସି ସଂକ୍ରମଣ ହେଲେ, ଆର୍‌ସେନିକ ବା ସେହିଭଳି ବିଷାକ୍ତ ଜିନିଷ ବା କିଛି ନିଶା ଔଷଧର ପ୍ରଭାବରୁ ସିରୋସିସ୍ ହୋଇଥାଏ। କିନ୍ତୁ ସିରୋସିସ୍‌ର ଦୁଇଟି ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ହେଉଛି ମନ୍ଦପୁଷ୍ଟି ଓ ଅଧିକ ମଦ ବା ନିଶା ଖାଇବା। ସିରୋସିସ୍ ରୋଗୀର ପୂରା ବିଶ୍ରାମ ଓ ଅଧିକ ପୁଷ୍ଟିକର ଖାଦ୍ୟ ଦରକାର। ନିଶା ବା ମଦ ପୂରା ବନ୍ଦ କରିଦେଲେ ଏହି ରୋଗ ଭଲ ହୋଇଯାଏ।

ଯକୃତର ସବୁଠାରୁ ବଡ କଥା ହେଉଛି ଯେ ସେଥିରେ ଯେତେ ବଡ ଅସୁବିଧା ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତାହା ପୁଣି ଥରେ ସଜାଡ଼ି ହୋଇଯାଏ। ଶତକଡା ୮୫ ଭାଗ ଯକୃତ କୋଷ ନଷ୍ଟ ହୋଇଗଲେ ମଧ୍ୟ ଯକୃତର କାମ ଠିକ ଚାଲିପାରେ। ତେଣୁ ଯକୃତର କିଛି ଅଂଶ ଖରାପ ହୋଇଗଲେ ମଧ୍ୟ ତାହା ସହଜରେ ଧରାପଡେନାହିଁ। ଏହାର ପ୍ରାୟ ୮୦ ଭାଗ କାଟି ବାହାର କରିଦେଲେ ମଧ୍ୟ ମଣିଷ ଅଚଳ ହୋଇଯାଏନାହିଁ। କାରଣ କଟିଯାଇଥିବା ଅଂଶତକ ଅଳ୍ପ କେତେ ମାସରେ ବଢିଯାଇ ଯକୃତକୁ ପୁଣି ପୂରା କରିଦିଏ। ହେପାଟାଇଟିସ୍ ରୋଗରେ ବହୁତ ଯକୃତ କୋଷ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ। କିନ୍ତୁ କେତେ ସପ୍ତାହରେ ଭୂତାଣୁ ଚାଲିଗଲେ ଯକୃତ ଆଗଭଳି କାମ କରିପାରେ।

ପାଣିର ଅଭାବ ଓ ମଣିଷ ଜୀବନ

ଆଜିକାଲି ଚାରିଆଡେ ପାଣିର ଅଭାବ ବୋଲି ହୁରିପଡୁଛି। ପୁଣି ଯେତିକି ବି ପାଣି ଅଛି ସେସବୁ ଅପରିଷ୍କାର, ପ୍ରଦୂଷିତ। ପାଣିର ଅଭାବ ଉପରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ଆଗରୁ ଦେଖିବା କେଉଁଠି କେତେ ପାଣି ରହିଛି।

ପୃଥିବୀରେ ପାଣି କେଉଁଠି କେତେ ?

ପୃଥିବୀର ମୋଟ ପାଣିର ୯୭ ଭାଗ ହେଉଛି ଲୁଣିଆ। ମାତ୍ର ୨.୭ ଭାଗ ହେଉଛି ମଧୁର ଜଳ। ତା' ଭିତରୁ *ମାତ୍ର ୦.୬୧ ଭାଗ ଆମର ବ୍ୟବହାରରେ* ଲାଗିପାରେ। ଏହି ଅଳ୍ପ ପରିମାଣର ପାଣି କିନ୍ତୁ ପୃଥିବୀର ମାତ୍ର ଶତକଡା ୨-୩ ଭାଗ ଲୋକ ଖର୍ଚ୍ଚ କରିଥା'ନ୍ତି। ସବୁ ପ୍ରକାରର ସୁବିଧା ଏଇ ଅଳ୍ପସଂଖ୍ୟକ ଲୋକ ପାଇଥା'ନ୍ତି। ଏମାନଙ୍କ ଘରେ ଚାବି ମୋଡିଲେ ପାଣି ବାହାରେ। ଏମାନଙ୍କ ପାଇଖାନାରେ ଫ୍ଲସ କରିବା ପାଇଁ ବା ପାଇପ ଖୋଲିଦେଇ ଗଦ ଗଦ କରି ଛାଡ଼ିବା ପାଇଁ ପାଣିର ଅଭାବ ନଥାଏ।

ପାଣି ନଷ୍ଟ ହୁଏ କିପରି ?

ଆଜିକାଲି ସହରୀ ଘରର ପାଇଖାନାରେ ଫ୍ଲସ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିଛି। ସେଥିରେ ଚାବି ଚିପିବା ମାତ୍ରେ ପାଣି ବାହାରିଆସେ। ଆମେ ଥରେ ପରିସ୍ରା ଗଲେ ପାଣି ଫ୍ଲସ୍ କରୁଛେ। ଫଳରେ ୧୦୦ ମିଲିଲିଟର ପରିସ୍ରା ଧୋଇବା ପାଇଁ ୧୫-୨୦ ଲିଟର ପାଣି ନଷ୍ଟ ହେଉଛି। କଠିନ ମଳକୁ ପ୍ରଚୁର ପାଣିରେ ମିଶାଇ ପାଣିଆ କରି ଟାଙ୍କିରେ ରଖାଯାଏ। ସେଠି ପାଣି ଓ କଠିନ ମଳ ପୁଣି ଅଲଗା କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଇଥାଏ। ଏଥିରେ ଖର୍ଚ୍ଚ ଅନେକ ବେଶୀ। ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ଏହି ମଇଳା ଟାଙ୍କିରୁ ପାଣି ବୋହିଯାଇ ପାଖରେ ଥିବା ମାଟି ଓ ପାଣିକୁ ଦୂଷିତ କରେ। ସେଥିପାଇଁ ଆଜିକାଲି ଅଧିକାଂଶ ବଡ ସହରର ପିଇବା ପାଣି ଦୂଷିତ। ବିଶେଷ କରି କଲିକତା ଓ ଚେନ୍ନାଇ ସହର ଏହି ବିପଦର ସମ୍ମୁଖୀନ। ଦିଲ୍ଲୀ ଭଳି ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଶୁଖିଲା ସହରରେ କିନ୍ତୁ ସମସ୍ୟା ଅଲଗା ପ୍ରକାରର। ସେଠି ନଳା ପାଣି ଯାଇ ପିଇବା ପାଣି ପାଇପରେ ମିଶି ପାଣି ଦୂଷିତ କରୁଛି ଓ ଜଣ୍ଡିସ ଭଳି ସଂକ୍ରାମକ୍ ରୋଗ ସେଠାରେ ବହୁତ ବ୍ୟାପୁଛି।

ଆଉ ଗୋଟିଏ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କଥା ହେଉଛି ସାବୁନ ଓ ଫିନାଇଲ ଭଳି ବିଶୋଧକର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର। ସାବୁନ ଓ ଫିନାଇଲ ଉଭୟ ବିଷାକ୍ତ। ଏହାଯୋଗୁଁ ମଇଳା ଟାଙ୍କି ଭିତରେ ଥିବା ବିଘଟନକାରୀ ବୀଜାଣୁ ମରିଯାଉଛନ୍ତି। ଫଳରେ ମଇଳାର ଆଉ ବିଘଟନ ହୋଇପାରୁନାହିଁ। ମଣିଷର ମଳ ହେଉଛି ଜୀବପାଚ୍ୟ। କିଛି ବିଶେଷ ବୀଜାଣୁ ତାକୁ ଭାଙ୍ଗିଦେଇ ଖତ କରିଦିଅନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ଅଧିକ ରାସାୟନିକ ବିଶୋଧକର ପ୍ରଭାବରେ ମଳର ବିଘଟନ ପୂରା ହୋଇପାରୁନାହିଁ। ଫଳରେ ତାହା ଟାଙ୍କି ଭିତରେ ସେହିଭଳି ଜମିରହୁଛି ଏବଂ ଆଖପାଖର ପାଣି ସ୍ରୋତକୁ ପ୍ରଦୂଷିତ କରିବାର ସମ୍ଭାବନା ରହୁଛି।

ଏହିଭଳି ଅନେକ କାରଣରୁ ବଡ ବଡ ସହରମାନଙ୍କର ଭୂତଳ ଜଳ ଆଜି ଦୂଷିତ। କଲିକତା, ଚେନ୍ନାଇ ଭଳି ସହର ଯାହାକି ପାଣି ସ୍ତରଠାରୁ ତଳୁଆ, ସେଭଳି ସହରର ପାଣି ନିଷ୍କାସନ ବ୍ୟବସ୍ଥା ପ୍ରାୟ ନାହିଁ କହିଲେ ଚଳେ। ସେସବୁ ସହରମାନଙ୍କର ପାଇଖାନା ଟାଙ୍କି ସବୁରୁ ମଇଳା ଯାଇ ମିଶେ ଭୂତଳ ଜଳରେ। ତେଣୁ ସେସବୁ ସହରରେ ପରିଷ୍କାର ପିଇବା ପାଣି ମୁନ୍ଦେ ମିଳିବା ଆଜି ସମ୍ଭବ ହେଉନାହିଁ।

ଭାରତର ବଡ ସହରମାନଙ୍କରେ ଅନେକ ବସ୍ତି ରହିଛି। ଏଠାରେ ପ୍ରତି ୪ ଜଣରେ ଜଣେ ଅର୍ଥାତ ପ୍ରାୟ ୬୦ ଲକ୍ଷ ଲୋକଙ୍କ ଘରେ ପାଇଖାନା ବ୍ୟବସ୍ଥା ନଥିବାରୁ ସେମାନେ ଖୋଲାପଡିଆରେ, ରେଳଲାଇନ କଡରେ ଝାଡା ଫେରିଥା'ନ୍ତି। ଏହିପରି ପୃଥିବୀସାରା ଦିନକୁ ପ୍ରାୟ ୨୦ ଲକ୍ଷ ଟନ୍ ମଳ ସୃଷ୍ଟି

ହୁଏ। ଏଥିରୁ ମାତ୍ର ୨% ଭାଗ ମଳ ସଫା କରାଯାଇଥାଏ। ବାକିତକ ମାଟି ଉପରେ ଜମିରହେ ବା ବୋହିଯାଇ ପାଖରେ ଥିବା ନଈ ପୋଖରୀରେ ମିଶେ। ସେ ପାଣିକୁ ବସ୍ତିର ଲୋକମାନେ ପିଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିଥା'ନ୍ତି।

କେବଳ ଦୂଷିତ ପାଣି ପିଇବା ଯୋଗୁଁ ବିକାଶଶୀଳ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ତରଳ ଝାଡା, ଜଣ୍ଡିସ, ଟାଇଫଏଡ ଭଳି ଅନେକ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ ବ୍ୟାପିଥାଏ। ପୃଥିବୀର ଏହି ପଛୁଆ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଜନ୍ମ ହେଉଥିବା ପ୍ରତି ୧୦୦୦ ଜଣ ପିଲାଙ୍କ ଭିତରୁ ୧୫ ଜଣ ତରଳ ଝାଡାରେ ମରିଥା'ନ୍ତି। ପ୍ରତିବର୍ଷ ପାଣିଜନିତ ରୋଗ ଯୋଗୁଁ ପୃଥିବୀରେ ପ୍ରାୟ ଚାଳିଶ ଲକ୍ଷ ଶିଶୁ ମରିଥା'ନ୍ତି।

ପୃଥିବୀରେ ଯେଉଁ ଏତେ ପରିମାଣର ମଳ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି ସେସବୁ ପୁଣି ସଫା ହେବା ଦରକାର। ତେବେ ସେଥିପାଇଁ କି ଉପାୟ କରାଯାଇପାରେ। ତାହାକୁ ପାଖ ନଈ ପୋଖରୀରେ ଛାଡିଦେଲେ ତ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ହେବନାହିଁ। ପ୍ରତି ଲୋକର ଘରେ ସେପ୍‌ଟି ପାଇଖାନା ତିଆରିକରିବା ସମ୍ଭବ କି ? ଭାରତ ଭଳି ଦେଶରେ ଯେଉଁଠି ଅଧିକାଂଶ ଲୋକଙ୍କର ଘର ନାହିଁ, ରାସ୍ତାକଡରେ ରହୁଛନ୍ତି, ସେଠି ସେପ୍‌ଟି ପାଇଖାନା ଏକ ବହୁଦୂରର ସ୍ୱପ୍ନ। ଏହା ମଧ୍ୟ ବେଶ୍ ବ୍ୟୟସାପେକ୍ଷ। ଯଦି ବା କରାଗଲା ତେବେ ତାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପାଇଁ ଏତେ ପାଣି କେଉଁଠୁ ଆସିବ ? ପାଣି ଥିଲେ ବି ଏତେ ମଇଳା ପାଣି ପୁଣି ଯିବ କୁଆଡ଼େ ?

ସମାଧାନର ପନ୍ଥା

ଗାନ୍ଧିଜୀ କହିଥିଲେ ଯେ ହାତଧୁଆ ପାଖରେ ପାଣି ବାଲ୍‌ଟିଏ ରଖି ସେଥିରେ ଚାରି ପାଞ୍ଚଟି ମଗ ରଖିଲେ ପାଣି କମ୍ ନଷ୍ଟ ହୋଇଥାଏ। କାରଣ ମଗ ବ୍ୟବହାର କଲାବେଳେ ପାଣି ଖୋଲା କଳ ଭଳି ଗଦ ଗଦ ହୋଇ ବୋହିଯିବାର ସମ୍ଭାବନା ନାହିଁ। ମଗଟିକୁ ତଳେ ଥୋଇଲେ ଯାଇ ହାତ ଧୋଇହେବ। କିନ୍ତୁ ହାତଧୁଆପାଇଁ କଳ ଖୋଲିଦେଲେ ବହୁତ ପାଣି ଖାଲିରେ ବୋହିଯାଏ।

ଆହୁରି ପୁଣି ସେ କହୁଥିଲେ ଯେ ଶୁଖିଲା ମଳକୁ ଶୁଖିଲା ପାଉଁଶ ବା ମାଟିରେ ଘୋଡାଇଦେଲେ ସେଥିରୁ ଗନ୍ଧ ବାହାରିନଥାଏ ଓ ତାହା ଅଳ୍ପଦିନ ଭିତରେ ମାଟିରେ ମିଶିଯାଏ। ଅବଶ୍ୟ ଏଣେତେଣେ ଝାଡା ଫେରିବା ବା ପରିସ୍ରା କରିବା ନିଶ୍ଚୟ କ୍ଷତିକାରକ। କିନ୍ତୁ ପାଣି ସ୍ରୋତଠାରୁ ଦୂରରେ ମାଟିରେ ଗାତ ଖୋଳି ଖାତ ପାଇଖାନା କରାଯାଇପାରିବ। ସେଥିରେ ଝାଡା ଫେରିସାରିବା ପରେ ପାଉଁଶ ବା ଖୋଳାହୋଇ ରହିଥିବା ମାଟିରୁ କିଛି ପକାଇ ମଳକୁ ଘୋଡାଇଦିଆଯାଏ। ଗାତଟି ଭରିଗଲେ ସେଠାରେ ଗଛ ଲଗାଯାଇପାରେ କିମ୍ବା ମାଟି ଘୋଡାଇ କିଛିଦିନ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ପରେ ସେଥିରୁ ଉର୍ବର ଖତ ମିଳିଥାଏ।

ବଢ଼ିଚାଲିଥିବା ସହରସବୁର ପାଣି ଚାହିଦା ମେଣ୍ଟାଇବା ପାଇଁ ଛୋଟବଡ ନଦୀବନ୍ଧ ତିଆରିକରିବା ସବୁଠାରେ ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ। ଅତି ଗଭୀରକୁ ଖୋଳି ପାଣି ବାହାର କରିବାରେ ମଧ୍ୟ ବିପଦ ରହିଛି। ହାଇଦ୍ରାବାଦ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅନେକ ଗଭୀର ନଳକୂଅ ଖୋଳାଯିବାରୁ ସେଠାରେ ମାଟିତଳେ ପାଣିସ୍ତର କମିଯାଉଛି ଏବଂ ସହରଟି ଦବୁଛି। ପୁଣି ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗଭୀର ନଳକୂଅ ପାଣିରେ ଆର୍ସେନିକ ଭଳି ବିଷାକ୍ତ ଜିନିଷ ବାହାରୁଛି ଓ ତାହା ଲୋକଙ୍କ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଛି।

ଏଥିପାଇଁ କିଛି ଚିରନ୍ତନ ବିକଳ୍ପ ଚିନ୍ତା କରିପାରିବା କି ? ଆମର ପାରମ୍ପରିକ ଚଳଣୀକୁ ଖାପଖାଉଥିବା ମଗରେ ହାତଧୁଆ ବା ଖାତ ପାଇଖାନା ଭଳି ଗାନ୍ଧିଜୀଙ୍କର ସରଳ ଚିନ୍ତାରୁ ଏହାର ଏକ ସମାଧାନ ମିଳିପାରିବ କି ? ଏ ବିଷୟରେ ଭାବିବା ପାଇଁ ଏବେ ବେଳ ଆସିଛି। ○

ଆମ ଚାରିପାଖରେ ଅନେକ ଗଛ ରହିଛି । କେତେ ଗଛ ବେଶ୍ ଛୋଟ ତ ଆଉ କେତେ ଗଛ ବହୁତ ବଡ । ଆମ ନିତିଦିନିଆ ଜୀବନର ସବୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗଛ ଏକ ମୁଖ୍ୟ ଭୂମିକା ନେଇଥାଏ । ପ୍ରତି ଗଛର ଏପରିକି ବିଛୁଆତିର ମଧ୍ୟ କିଛିନା କିଛି ଔଷଧ ଗୁଣ ରହିଛି । ସୂଚନିକା ପରିସରରେ ଅନେକ ଗଛ ଲଗାଯାଇଛି । ସେ ଭିତରୁ ଦୁଇଟି ଗଛ ହେଉଛି ଅଶୋକ ଓ ଚନ୍ଦନ । ଏବେ ସେ ଗଛ ଦୁଇଟି ବିଷୟରେ କିଛି ଜାଣିବା ।

ଅଶୋକ

ରାମାୟଣରେ ଅଶୋକ ଗଛର ବର୍ଣ୍ଣନା ରହିଛି । ରାବଣ ସୀତାଙ୍କୁ ଚୋରି କରିନେଇ ଲଙ୍କାର ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ବନ୍ଦିକରି ରଖିଥିଲା ସେଠାରେ ବହୁତ ଅଶୋକ ଗଛ ଥିଲା ବୋଲି ସେ ଜାଗାର ନାଁ ଥିଲା ଅଶୋକ ବନ । ସେହି ପରି ବୌଦ୍ଧ ଧର୍ମାବଲମ୍ବୀମାନେ ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି ଯେ ଅଶୋକ ଗଛ ମୂଳରେ ଭଗବାନ ବୁଦ୍ଧ ଜ୍ଞାନ ଲାଭ କରିଥିଲେ । ଅଶୋକ ଅର୍ଥ ଶୋକ ବା ଦୁଃଖ ଶୂନ୍ୟ । ଦୁଃଖ କଷ୍ଟରୁ ବଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ଭାରତରେ ସ୍ତ୍ରୀ ଲୋକମାନେ ଅଶୋକଫୁଲ ପଡିଥିବା ପାଣି ପିଲାକୁ ପିଇବାକୁ ଦିଅନ୍ତି । ଏହାର ବୈଜ୍ଞାନିକ ନାଁ ହେଉଛି *ସାରାକା ଅଶୋକ* ।

ଅଶୋକ ଗଛର ପତ୍ର ଓ ଫଳ

ଗଛର ବର୍ଣ୍ଣନା

ଅଶୋକ ଗଛ ଗୋଟିଏ ଚିରହରିତ ଗଛ । ଏହାର ପତ୍ରଗୁଡିକ ଯୌଗିକ ଅର୍ଥାତ ଗୋଟିଏ ଡେମ୍ଫରେ କେତେଗୁଡିଏ ଛୋଟ ପତ୍ର ଥାଏ । ଛୋଟ ପତ୍ରଗୁଡିକ ପ୍ରାୟ ୭ ରୁ ୨୫ ସେ.ମି. ଲମ୍ବା ଓ ମାଂସଳ । କଅଁଳ ପତ୍ର ସବୁ ଅଳ୍ପ ଲାଲ୍‌ରଙ୍ଗର ଏବଂ ନରମ ହୋଇଥାଏ । ଫୁଲଗୁଡିକ ପେଛା ପେଛା ହୋଇ ଫୁଟେ । ପ୍ରଥମେ ଫୁଲଗୁଡିକର ରଙ୍ଗ ହଳଦିଆ ହୋଇଥାଏ । ପରେ ପରେ ଏହା କମଳା ରଙ୍ଗର ହୋଇଯାଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫୁଲରୁ ଲମ୍ବା ଲମ୍ବା ନଳୀ ସବୁ ବାହାରି ପେଛାର କେଶ ଭଳି ଦେଖାଯାଏ । ଅଶୋକ ଗଛର ଫଳଗୁଡିକ ୧୫ ରୁ ୨୫ ସେ.ମି. ଲମ୍ବା, ଚେପଟା ଓ ଏଥିରେ ବହୁତଗୁଡିଏ ମଞ୍ଜି ଥାଏ ।

କେଉଁଠି ଥାଏ

ଅଶୋକ ଗଛ ସାଧାରଣତଃ ହିମାଳୟ ପର୍ବତମାଳାର କେନ୍ଦ୍ର ଓ ପୂର୍ବଭାଗରେ ଦେଖାଯାଏ । ତାଛଡା ଭାରତର ପୂର୍ବାଞ୍ଚଳ, ଏବଂ ଦକ୍ଷିଣରେ ମଧ୍ୟ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ଏହାର ସୁନ୍ଦର ଫୁଲ ପାଇଁ ଅନେକ ବଗିଚାମାନଙ୍କରେ ମଧ୍ୟ ଲଗାଯାଇଥାଏ ।

କେଉଁ କାମରେ ଲାଗେ

ଅଶୋକ ଗଛର ଶୁଖିଲା ବକଳର ଔଷଧୀୟ ଗୁଣ ଅଛି । ଏଥିରୁ ତିଆରି ଔଷଧ କେତେକ ସ୍ତ୍ରୀ ରୋଗକୁ ଭଲ କରିଥାଏ । ଅଶୋକ ଫୁଲ କଢର ରସ ପାଣି ସହ ମିଶାଇ ନାଳରକ୍ତ ଝାଡା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ । ଅଶୋକ ଷଷ୍ଠୀ ଦିନ ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗରେ ସ୍ତ୍ରୀଲୋକମାନେ ଅଶୋକ ଫୁଲ କଢକୁ ଖାଇ ଥାଆନ୍ତି, ବାଡିବଗିଚା, ପାର୍କ ଆଦିରେ ଅଶୋକ ଗଛର ସୁନ୍ଦର ଫୁଲ ପାଇଁ ଲଗାଯାଏ ।

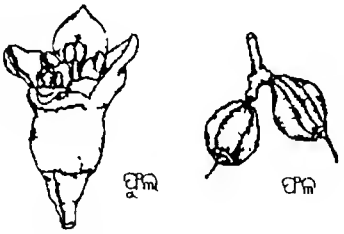
ବୃକ୍ଷ ରାଜ ଚନ୍ଦନ

ଚନ୍ଦନ ଗଛର ନାଁ କିଏ ବା ଶୁଣିନାହିଁ। ତା'ର ବାସ୍ନା କାଠ ଆମର ନିତିଦିନିଆ ଜୀବନରେ ପୂଜା କରିବା ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ବେଶ ହେବା ବା କୁଣ୍ଡାଇ ହେଲେ ଲଗାଇବା ଯାଏଁ ସବୁଠି ଲାଗିଥାଏ। ଏହାର ବୈଜ୍ଞାନିକ ନାଁ *ସାନ୍ତାଲମ ଆଲବମ୍*। ସଂସ୍କୃତରେ କୁହାଯାଏ ମଳୟଜ।

ଗଛର ବର୍ଣ୍ଣନା

ଚନ୍ଦନ ଗଛ ପାଇଁ ମହୀଶୂର ବିଖ୍ୟାତ। ଭାରତର ଦକ୍ଷିଣରେ ଥିବା ତାମିଲନାଡୁ, କର୍ଣ୍ଣାଟକ, କେରଳର ଜଙ୍ଗଲମାନଙ୍କରେ ଚନ୍ଦନଗଛ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ଦେଖାଯାଏ। ଚନ୍ଦନ ଏକ ମଝିଲା ଚିରହରିତ ଗଛ। ଏହାର ଡାଳଗୁଡିକ ତଳକୁ ଝୁଲି ରହିଥାଏ। ଗାଢ ରଙ୍ଗର ବକଳଗୁଡିକ ଖଦଖଦଡିଆ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ତା' ଉପରେ ଲମ୍ବା ଲମ୍ବା ଫୀଟ ସବୁ ଥାଏ। ଏହାର କାଠକୁ ଘୋରିଲେ ବାସ୍ନା ବାହାରିଥାଏ। ପତ୍ରଗୁଡିକ ପ୍ରାୟ ୪ରୁ ୭ ସେ.ମି. ଲମ୍ବ ଏବଂ ପରସ୍ପର ସାମ୍ନାସାମ୍ନି ହୋଇ ଥାଆନ୍ତି। ଚନ୍ଦନ ପତ୍ରର ଉପର ଭାଗ ବେଶ୍ ଚିକ୍କଣିଆ। ଏହାର ଛୋଟ ଛୋଟ ଫୁଲ ପେଛା ହୋଇ ଫୁଟେ। ଫୁଲର ରଙ୍ଗ ପ୍ରଥମେ ହଳଦିଆ ହୋଇଥାଏ। ପରେ ଫିକା ବାଇଗଣି ରଙ୍ଗର ହୁଏ। ଏହାର ଗୋଲ ଫଳ କଳା ବା ବାଇଗଣି ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ।

ସବୁଠାରୁ ମଜା କଥା ହେଉଛି ଏତା ସୁନ୍ଦର ବାସୁଥିବା ଚନ୍ଦନ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ପରଜୀବୀ ଗଛ। ଏହାର ଚେର ସବୁ ଯାଇ ତା ପାଖରେ ଥିବା ଗଛମାନଙ୍କ ଚେରରେ ଲାଗିଥାଏ। ସେଠାରୁ ସେ ନିଜ ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ ସଂଗ୍ରହ କରେ।

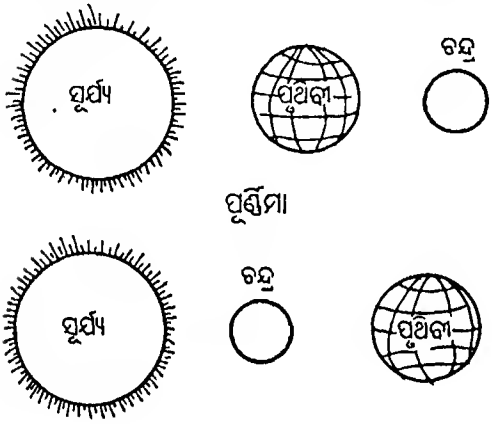


ଚନ୍ଦନ ଗଛ ଓ ତା'ର ଫୁଲ ଏବଂ ଫଳ

ଚନ୍ଦନ ଗଛର ପତ୍ରକୁ ମକଚିଲେ କିମ୍ବା ଫୁଲକୁ ଶୁଙ୍ଘିଲେ ତା'ର ବାସ୍ନା ଜଣାପଡେନାହିଁ। ଏହାର ବାସ୍ନା ତା'ର ମଞ୍ଜ କାଠରେ ଥାଏ। ଏହି ମଞ୍ଜ କାଠରୁ ମୂଲ୍ୟବାନ ଚନ୍ଦନ ତେଲ ପାତନ ପ୍ରଣାଳୀରେ ତିଆରି କରାଯାଏ। ଚନ୍ଦନତେଲରେ ବହୁତ ଔଷଧ ତିଆରି ହୁଏ। ପରିସ୍ରା ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଇଥିବା ରୋଗୀର ସହଜରେ ପରିସ୍ରା କରାଇବା ପାଇଁ, କେତେକ ଯୌନ ରୋଗ ତଥା ପିତ୍ତକୋଷର ଯକ୍ଷ୍ମା ରୋଗ ପାଇଁ ଏହି ତେଲ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ। ଚନ୍ଦନ ଗଛର କାଠରେ ଘରର ଆସବାବପତ୍ର ତିଆରି ହୁଏ। ଏହାର ବାସ୍ନା ବହୁତ ଦିନ ଯାଏ ରହେ। ଚନ୍ଦନ କାଠର ଗୁଣ୍ଡରୁ ଅଗରବତି କରାଯାଏ। ସାବୁନ, ପାଉଡର ଭଳି ପ୍ରସାଧନ ସାମଗ୍ରୀରେ ବାସ୍ନା ପାଇଁ ଚନ୍ଦନ ତେଲ ବ୍ୟବହାର କରାହେଉଛି। ଏହି ତେଲ କୀଟନାଶକ ଔଷଧ ଭଳି ମଧ୍ୟ କାମ ଦେଇଥାଏ। ଅନେକ ଦିନରୁ ଭାରତରେ ଚନ୍ଦନ କାଠକୁ ଘୋରି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି। ବହୁତ ଗରମ ହେଲେ, ଜିମିଗି ହେଲେ ବା ଦେହରେ କୌଣସି ଜାଗା ପୋଡି ହୋଇଗଲେ ଚନ୍ଦନର ପ୍ରଲେପ ଦିଆଯାଏ।

କେବେ ଅଧା ତ କେବେ ପୂରା

ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରେ ଚନ୍ଦ୍ର ହେଉଛି ଆକାଶରେ ଉଜଳତମ ଜିନିଷ। କେବେ ସିଏ ଥାଳି ଭଳି ପୂରା ଗୋଲ ଦେଖାଯାଏ ତ କେବେ ଦା' ଭଳି ଖଣ୍ଡିଆ। ପୁଣି କେବେ ସେ ପୂରା ଉଭେଇଯାଏ। ଯେଉଁଦିନ ଚନ୍ଦ୍ର ପୂରା ଗୋଲ ଦେଖାଯାଏ ସେ ଦିନଟିକୁ ଆମେ ପୂର୍ଣ୍ଣିମା କହିଥାଏ। ଯେଉଁଦିନ ରାତିରେ ଚନ୍ଦ୍ର ମୋଟେ ଦେଖାଯାଏନାହିଁ, ସେଦିନକୁ ଆମାବାସ୍ୟା କୁହାଯାଏ।



ଅମାବାସ୍ୟା ଦିନ ଚନ୍ଦ୍ର ଯାଏ କୁଆଡେ ? ଆମକୁ ସେ ଦିନ ସେ ଦେଖାଯାଏନାହିଁ କାହିଁକି ? ପ୍ରକୃତରେ ସେଦିନ ଆକାଶରେ ଚନ୍ଦ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟର ପାଖାପାଖି ରହିଥାଏ। ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଇଁଲାବେଳେ ଚନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟ ଉଦୟ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଦିନସାରା ଆକାଶରେ ରହିଥାଏ। ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତ ବେଳକୁ ଚନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟ ଅସ୍ତ ହୁଏ। ସୂର୍ଯ୍ୟର ବେଶ୍ ପାଖରେ ରହିଥିବାରୁ ସେଦିନ ଚନ୍ଦ୍ର ଆମକୁ ଦେଖାଯାଏନାହିଁ। ତେଣୁ ଆମେ କହେ ଯେ ଅମାବାସ୍ୟା ଦିନ ଚନ୍ଦ୍ର ନଥାଏ।

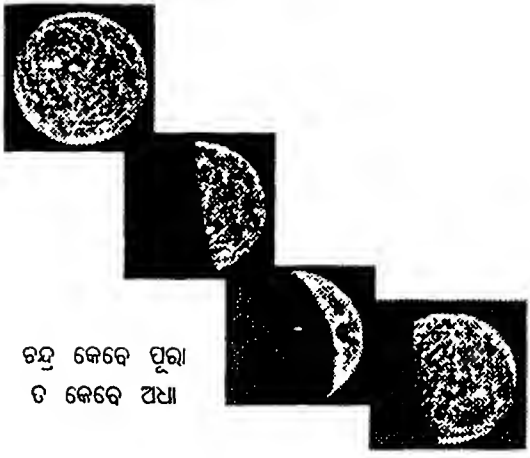
ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ଚନ୍ଦ୍ର ନିଜର ଆଲୁଅ ନାହିଁ। ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଲୁଅ ତା' ଉପରେ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ ଆମକୁ ଦେଖାଯାଏ। ଅମାବାସ୍ୟା ଦିନ ଚନ୍ଦ୍ରର ଯେଉଁ ପଟଟି ଆମ ଆଡକୁ ଥାଏ ସେଥିରେ ଆଲୁଅ ପଡେନାହିଁ। ତେଣୁ ତାହା ଅନ୍ଧାର ରହେ। ଯେଉଁ ପଟଟି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡକୁ ଥାଏ ସେଥିରେ ଆଲୁଅ ପଡେ। କିନ୍ତୁ ସେ ପଟଟି ଆମଠାରୁ ଓଲଟା ପଟରେ ରହୁଥିବାରୁ ତାହାକୁ ଆମେ ଦେଖିପାରେନାହିଁ। ସେଥିପାଇଁ ଚନ୍ଦ୍ର ଦିନସାରା ସାମନାରେ ରହିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଆମକୁ ଦେଖାଯାଏନାହିଁ।

ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକାର ବଦଳା

ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ଦିନ ଚନ୍ଦ୍ର ପୂରା ଗୋଲ ଦେଖାଯାଏ। ତା'ପରଦିନଠାରୁ ତା'ର ଆକାର କମିବାରେ ଲାଗେ। ସାତ-ଆଠ ଦିନ ପରେ ତାହା ଅଧା ଦେଖାଯାଏ। ବାର-ତେର ଦିନ ପରେ ସରୁ ଦାଆଟିଏ ଭଳି ଦେଖାଯାଏ। ପନ୍ଦର ଦିନ ପରେ ଅମାବାସ୍ୟାରେ ମୋଟେ ଦେଖାଯାଏନାହିଁ। ଅମାବାସ୍ୟା ପରଦିନଠାରୁ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକାର ବଢିବାକୁ ଲାଗେ। ଶେଷରେ ପନ୍ଦର ଦିନ ପରେ ପୁଣି ଥରେ ଗୋଲ ଦେଖାଯାଏ।

ଚନ୍ଦ୍ର ଉଦୟ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ଅସ୍ତ

ଗୋଟିଏ ମାସର ସବୁଦିନ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ଉଦୟ ସମୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ (ପାଞ୍ଜିରୁ ମିଳିପାରିବ)



ଚନ୍ଦ୍ର କେବେ ପୂରା ତ କେବେ ଅଧା

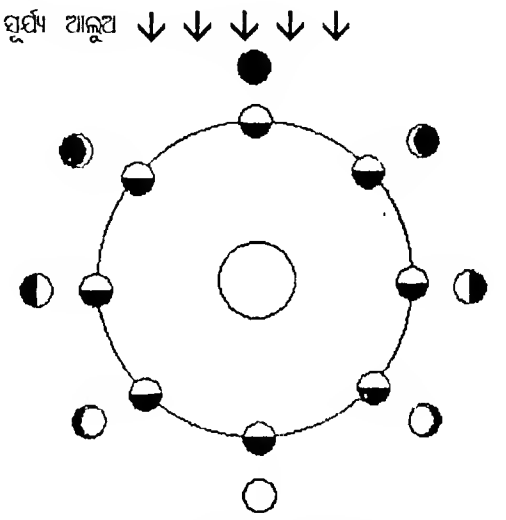
ତାରିଖ	ଚନ୍ଦ୍ର ଉଦୟ	ଚନ୍ଦ୍ର ଅସ୍ତ	ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟ	ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତ
୨୫/୯	ସନ୍ଧ୍ୟା ୬-୦୬	ସକାଳ ୫-୨୮	ସକାଳ ୫-୪୯	ସନ୍ଧ୍ୟା ୫-୫୪
୨୭/୯	ରାତି ୭-୩୮	ସକାଳ ୬-୫୮	ସକାଳ ୫-୪୯	ସନ୍ଧ୍ୟା ୫-୫୩
୧/୧୦	ରାତି ୯-୪୭	ଦିନ ୧୦-୫୮	ସକାଳ ୫-୫୦	ସନ୍ଧ୍ୟା ୫-୫୦
୩/୧୦	ରାତି ୧୨.୦୦	ଦିନ ୧-୨୮	ସକାଳ ୫-୫୦	ସନ୍ଧ୍ୟା ୫-୪୮
୫/୧୦	ରାତି ୧-୫୪	ଦିନ ୨-୧୫	ସକାଳ ୫-୫୧	ସନ୍ଧ୍ୟା ୫-୪୬
୭/୧୦	ରାତି ୩-୪୮	ଦିନ ୪-୩୫	ସକାଳ ୫-୫୧	ସନ୍ଧ୍ୟା ୫-୪୫
୯/୧୦	ସକାଳ ୫-୩୪	ସନ୍ଧ୍ୟା ୫-୫୨	ସକାଳ ୫-୫୨	ସନ୍ଧ୍ୟା ୫-୪୩

ଜଣାଯାଏ ଯେ ଅମାବାସ୍ୟା ଦିନ ଚନ୍ଦ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରାୟ ଏକା ସମୟରେ ଉଦୟ ହୁଅନ୍ତି। ଉପର ସାରଣୀରେ ଚନ୍ଦ୍ର-ସୂର୍ଯ୍ୟର ଉଦୟ ଓ ଅସ୍ତ ସମୟ ଦିଆଯାଇଛି। ସେଥିରୁ ଲକ୍ଷ୍ୟକଲେ ଜଣାଯିବ ଯେ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୨୫ ତାରିଖ (ପୂର୍ଣ୍ଣିମା) ଦିନ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତ ହେଉଛି ସନ୍ଧ୍ୟା ୫-୫୪ ମିନିଟରେ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ଉଦୟ ହେଉଛି ସନ୍ଧ୍ୟା ୬-୦୬ ମିନିଟରେ। ଅର୍ଥାତ, ସୂର୍ଯ୍ୟ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗରେ ଅସ୍ତ ହେଲାବେଳକୁ ପୂର୍ବ ଦିଗରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଉଦୟ ହେଉଛି। ଏହା ମଧ୍ୟ ସହଜରେ ଦେଖିହେବ।

କିନ୍ତୁ ଅକ୍ଟୋବର ୯ ତାରିଖ (ଅମାବାସ୍ୟା) ଦିନ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ପ୍ରାୟ ଏକା ସମୟରେ ଉଦୟ ହେଉଛନ୍ତି। ଧୀରେ ଧୀରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଚନ୍ଦ୍ରର ଉଦୟ ସମୟ ତଫାତ ବଢିବଢି ଯିବ। ଶେଷରେ ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ଦିନ ୧୨ ଘଣ୍ଟା ହେବ। ଚନ୍ଦ୍ରର ଏହି ଡେରିରେ ଉଦୟ ହେବାକୁ ଘଡିମାରି ଉଇଁବା କୁହାଯାଏ।

ପୃଥିବୀ ଚାରିପଟେ ଚନ୍ଦ୍ର ଘୂରୁଥିବା କଥା ଆମେ ଜାଣିଛେ। ପାଖ ଚିତ୍ରରେ ପୃଥିବୀ ଚାରିପଟେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଅବସ୍ଥିତି ଦେଖାଯାଇଛି। ଏହାର ଗୋଟିଏ ପଟକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ରହିଛି। ତେଣୁ କେବଳ ସେହି ଗୋଟିଏ ପଟରୁ ହିଁ ଆଲୁଅ ଆସୁଛି। ପୃଥିବୀର ଆକାର ଗୋଟିଏ ପେଣ୍ଡୁ ଭଳି ଗୋଲ। ତେଣୁ ସବୁବେଳେ ତା'ର ଗୋଟିଏ ପଟ ହିଁ ଆଲୁଅ ପାଇବ। ଆରପଟଟି ଅନ୍ଧାର ହୋଇ ରହିବ। ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକାର ମଧ୍ୟ ଗୋଲ। ତେଣୁ ତା'ର ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ପଟ ଆଲୁଅ ପାଇବ ଓ ଆରପଟଟି ଅନ୍ଧାର ହେବ। ଯେଉଁଦିନ ଚନ୍ଦ୍ରର ଏହି ଆଲୋକିତ ପଟଟି ଆମଆଡକୁ ରହୁଛି ସେଦିନ ଆମର ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ହେଉଛି।

ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ପରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକାର ଛୋଟ ହେବାକୁ ଲାଗେ। ଏହାକୁ କୃଷ୍ଣପକ୍ଷ କୁହାଯାଏ। ଯଦି ଚନ୍ଦ୍ରର ଗୋଟିଏ ପଟ ସବୁବେଳଳେ ଆଲୁଅ ପାଉଛି ତେବେ ସେ ଛୋଟ ବା ଖଣ୍ଡିଆ ଦେଖାଯାଉଛି କାହିଁକି ? ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକାର ଗୋଲ ହେବା ଯୋଗୁଁ ଗୋଟିଏ ପଟ ସବୁବେଳେ ଆଲୁଅ ପାଉଛି। ଏହି ପଟଟି ଆମ ଆଡକୁ ରହିଲେ ଚନ୍ଦ୍ର ଆମକୁ ପୂରା ଗୋଲ ଦେଖାଯିବ। କିନ୍ତୁ ସେଦିନ ତା'ର ଅନ୍ଧାର ପଟଟି ଆଲୁଅ ପଟର ପଛକୁ ରହୁଛି। ଏଦିନ ହେଉଛି ପୂର୍ଣ୍ଣିମା। ତା' ପରଦିନ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକାର ଅଳ୍ପ କମିଯାଇଥାଏ। ଏଦିନ ମଧ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ରର ଗୋଟିଏ ପଟ ଆଲୁଅ ଆଡକୁ ରହିଛି। କେବଳ ଏହି ଆଲୋକିତ ପଟର କିଛି ଅଂଶ ପଛକୁ ବୁଲିଯାଇଛି,



ଚନ୍ଦ୍ରର ସବୁବେଳେ ଗୋଟିଏ ପଟ ହିଁ ଆଲୁଅ ପାଏ। ଆମେ ଦେଖୁଥିବା ଅଂଶ ଅନୁସାରେ ଚନ୍ଦ୍ର ସାନ ବଡ ଦେଖାଯାଏ।

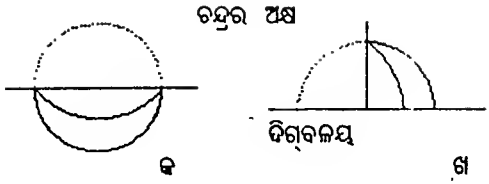
ଆଉ ଅନ୍ଧାର ପଟର କିଛି ଅଂଶ ଆମ ଆଡ଼କୁ ଚାଲିଆସିଛି। ଏହିଭଳି ସପ୍ତମୀ ଦିନ ଚନ୍ଦ୍ର ପ୍ରାୟ ଅଧା ଦେଖାଯାଏ। ଅର୍ଥାତ ଏହିଦିନ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆଲୁଅ ପଟର ଅଧା ଆମେ ଦେଖିପାରେ। ଏହା କିନ୍ତୁ ମୋଟ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠର ଚାରି ଭାଗରୁ ଭାଗେ (ଆଲୋକିତ ଅଂଶର ଅଧା)। ତା' ସାଙ୍ଗକୁ ଆଉ ଚାରି ଭାଗରୁ ଭାଗେ (ଅନ୍ଧାର ପଟର ଅଧା) ମଧ୍ୟ ଆମ ଆଡକୁ ରହିଥାଏ। ଆମେ ଅନ୍ଧାର ପଟର କିଛି ଏବଂ ଆଲୋକିତ ପଟର କିଛି ଅଂଶ ଦେଖିପାରେ। ସେଥିପାଇଁ ସପ୍ତମୀ ଜହ୍ନ ଆମକୁ ଅଧା ଦେଖାଯାଏ।

ପ୍ରକୃତରେ ପୃଥିବୀ ଭଳି ଚନ୍ଦ୍ରର ଗୋଟିଏ ପଟ ଆଲୁଅ ପାଉଛି। କିନ୍ତୁ ସେହି ଆଲୋକିତ ପଟର କେତେ ଅଂଶ ଆମ ଆଡ଼କୁ ରହୁଛି ସେହି ଅନୁସାରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକାର ବଡ଼ ସାନ ଦିଶୁଛି।

ଖଣ୍ଡିଆ ଜହ୍ନ ବଙ୍କା କାହିଁକି ?

ମନେକରିବା ଯେ ପୃଥିବୀର ବିଷୁବରେଖା, ସୂର୍ଯ୍ୟ-ପୃଥିବୀ କକ୍ଷପଥ ,ଓ ଚନ୍ଦ୍ର-ପୃଥିବୀ କକ୍ଷପଥ ସବୁ ଗୋଟିଏ ସମତଳରେ ରହିଛି।

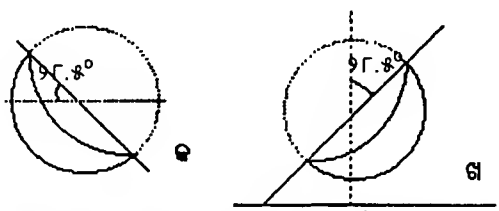
ଏଭଳି ପରିସ୍ଥିତିରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ବର୍ଷସାରା ବିଷୁବରେଖା ସିଧାରେ ରହିବ। ଫଳରେ ଋତୁ ଆଉ ବଦଳିବନାହିଁ। ବିଷୁବରେଖାର ଯେକୌଣସି ବିନ୍ଦୁ ଉପରୁ ଚନ୍ଦ୍ର ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗୋଟିଏ ସିଧା ଗାରରେ ପୂର୍ବରୁ ପଶ୍ଚିମକୁ ଗଲା ଭଳି ଲାଗିବ। ଖଣ୍ଡିଆ ଚନ୍ଦ୍ରର ଦାଆ ଭଳି ଅଂଶର ଦୁଇ ମୁନିଆ ବିନ୍ଦୁକୁ ଯୋଡିଦେଲେ ଗୋଟିଏ ସରଳରେଖା ମିଳିବ। ଏହା ହେବ ଚନ୍ଦ୍ରର ଅକ୍ଷ। ଏହି ଅକ୍ଷଟି ସବୁବେଳେ ପୃଥିବୀର ଅକ୍ଷ ସହିତ ସମାନ୍ତର ହୋଇରହିବ। ତେଣୁ ଚନ୍ଦ୍ର ଉଦୟ ବା ଅସ୍ତ ସମୟରେ ବିଷୁବରେଖା ଉପରୁ ଦେଖିଲେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଅକ୍ଷ ଭୂସମାନ୍ତର ଦେଖାଯିବ ଏବଂ ଜହ୍ନ ଗୋଟିଏ ଡଙ୍ଗା ଭଳି ଦେଖାଯିବ (ଚିତ୍ର)। ସେହି ଅବସ୍ଥାରେ ଯଦି ଆମେ ଉତ୍ତରମେରୁ ଉପରୁ ଦେଖିବା ବିଷୁବରେଖା ହିଁ ଆମର ଦିଗ୍‌ବଳୟ ହେବ ଏବଂ ଚନ୍ଦ୍ରର ଅଧା ତାହାର ତଳେ ଲୁଚିରହିବ। ବାକି ଅଧାକ ଦିଗ୍‌ବଳୟକୁ ଛୁଇଁ ଚାଲିବା ଭଳି ମନେହେବ। ସେଠାରୁ ଦେଖିଲେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଅକ୍ଷ ଲମ୍ବ ଭାବରେ ରହିଥିବ।



ଚନ୍ଦ୍ରର କାଳ୍ପନିକ ଦୃଶ୍ୟ (କ) ବିଷୁବରେଖା ଉପରୁ ଏବଂ (ଖ) ମେରୁ ଉପରୁ

ସେହିଭଳି ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଜାଗାରୁ ଦେଖିଲେ ସେହି ସ୍ଥାନର ଅକ୍ଷାଂଶ ଅନୁସାରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଢଳିକରି ରହିବା ପରି ଜଣାଯିବ। ଆମଉ ଏଠାରୁ ଚନ୍ଦ୍ର ୨୦° ଢଳି ରହିବ ପରି ଜଣାଯିବା କଥା।

କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ସେଇଆ ନୁହେଁ। ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ପୃଥିବୀ ୨୩.୫° ଢଳି ବୁଲୁଛି। ଚନ୍ଦ୍ରର କକ୍ଷପଥ ମଧ୍ୟ ସୂର୍ଯ୍ୟ-ପୃଥିବୀ କକ୍ଷପଥ ତୁଳନାରେ ୫° ଢଳି ରହିଛି। ତେଣୁ ଚନ୍ଦ୍ର ବର୍ଷରେ ମାତ୍ର ଦୁଇଥର ବିଷୁବରେଖା ସିଧାରେ ରହିବ। କିନ୍ତୁ ସେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ସହ ଏକ ସମତଳରେ ରହେନାହିଁ। ତେଣୁ ଚନ୍ଦ୍ରର ଉଦୟ ବା ଅସ୍ତ ସମୟରେ ବିଷୁବରେଖାର ଯେକୌଣସି ବିନ୍ଦୁରୁ ଦେଖିଲେ ତାହା ୨୮.୫° ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଢଳି ରହିଥିବା ଭଳି ଦେଖାଯାଏ। ଉତ୍ତରମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଦେଖିଲେ ତାହା ସିଧା ଠିଆ ନହୋଇ ସେଇ ୨୮.୫° ଢଳି ରହିବ। ଅନ୍ୟ ଯେକୌଣସି ଜାଗାରୁ



କ. ବିଷୁବରେଖା ଉପରୁ ଦେଖିଲେ ଚନ୍ଦ୍ର ୨୮.୫° ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଢଳିକରି ରହିବ। ଖ. ମେରୁରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଅକ୍ଷ ବିଷୁବରେଖା ତୁଳନାରେ ଆଉ ୯୦° ବଙ୍କାଇଯିବ।

ଦେଖିଲେ ସେହି ଜାଗାର ଅକ୍ଷାଂଶ ସହିତ ୨୮.୫° ମିଶାଇଲେ ବା ଫେଡିଲେ ଯେଉଁ ସଂଖ୍ୟା ମିଳିବ ଚନ୍ଦ୍ର ସେ ଜାଗାରେ ସେତିକି ଢଳି ରହିଥିବାପରି ଜଣାଯିବ। ଓଡିଶାରୁ ଦେଖିଲେ ଚନ୍ଦ୍ର କେତେ ଢଳି ରହିବ ତାହା ହିସାବ କରିପାରିବ କି ?

ସୌଜନ୍ୟ: ସନ୍ଦର୍ଭ

ଏକ୍ସରେ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର - ଚନ୍ଦ୍ର

ଚନ୍ଦ୍ରଶେଖର

ବିଶ୍ୱର ରହସ୍ୟ ଜାଣିବା ପାଇଁ ମଣିଷର କୌତୁହଳ ସବୁବେଳେ ରହିଛି। ପ୍ରଥମେ ସେ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖି ଜାଣିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଥିଲା। ତା'ପରେ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ସେ ଆହୁରି ଦୂର ଜିନିଷ ଦେଖିପାରିଲା। ସେତିକିରେ ସେ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ରହିଲାନାହିଁ। ଲାଗିପଡିଲା ନୂଆ ନୂଆ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଯନ୍ତ୍ର ବାହାର କରି ବିଶ୍ୱର ରହସ୍ୟ ଖୋଜି ପାଇବାରେ।

ଗତ ଜୁଲାଇ ୨୩, ୧୯୯୯ ତାରିଖ ଦିନ ଆମେରିକାର ମହାକାଶ ସଂସ୍ଥା *ନାସା* ତରଫରୁ ସେହିଭଳି ଗୋଟିଏ ଏକ୍ସରେ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ମହାକାଶକୁ ପଠାଯାଇଛି। ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ବିଜେତା ଭାରତୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ସୁବ୍ରମଣ୍ୟମ ଚନ୍ଦ୍ରଶେଖରଙ୍କ ନାଁରେ ସେହି ଯନ୍ତ୍ରଟିର ନାଁ ରଖାଯାଇଛି **ଚନ୍ଦ୍ର ଏକ୍ସରେ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର**।

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହକୁ ଯାଇଥିବା କୁନି ମଟର ଗାଡି ସୋଜର୍ଣ୍ଣରର ନାଁ ଦେବାପାଇଁ ଯେପରି ଗୋଟିଏ ପ୍ରତିଯୋଗିତା କରାଯାଇଥିଲା, ଏହି ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରପାଇଁ ମଧ୍ୟ ସମସ୍ତଙ୍କଠାରୁ ସେହିଭଳି ମତାମତ ମଗାଯାଇଥିଲା। ପଚାଶଟି ଦେଶରୁ ଛଅ ହଜାରରୁ ଅଧିକ ଲୋକ ନିଜ ପସନ୍ଦର ନାଁ ପଠାଇଥିଲେ। ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ଲୋକ ଚନ୍ଦ୍ର ନାଁଟି ହିଁ ବାଛିଥିଲେ। ଏହା ଆଗରୁ ପଠାଯାଇଥିବା ଏକ୍ସରେ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରର ନାଁ ରଖାଯାଇଥିଲା *ଆଇନଷ୍ଟାଇନ*।

ଆଗରୁ ଏହିଭଳି ଦୁଇଟି ବଡ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ମହାକାଶକୁ ପଠାଯାଇଛି। ୧୯୮୦ ମସିହାରେ ଛଡାଯାଇଥିବା *ହବଲ ମହାକାଶ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର* ହେଉଛି ପ୍ରଥମ। ତା'ପରଟି ହେଉଛି *କମ୍ପଟନ୍ ଗାମା ରେ' ମାନମନ୍ଦିର* ଏବଂ ତୃତୀୟଟି ହେଉଛି *ଚନ୍ଦ୍ର ଏକ୍ସରେ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର*। ଏହା ପରଟି ଛଡାଯିବ ୨୦୦୧ ମସିହାରେ।

ବିଭିନ୍ନ ଅସୁବିଧାରୁ ଚନ୍ଦ୍ରର ଉତ୍‌କ୍ଷେପଣ ବହୁତ ଦିନଧରି ଅଟକି ଯାଇଥିଲା। ଶେଷରେ ଏପ୍ରିଲ ମାସପାଇଁ ସମୟ ରହିଲା। କିନ୍ତୁ ରକେଟ ଠିକ କାମ ନକରିବାରୁ ତାହା ବନ୍ଦରହିଲା। ତା'ପରେ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରେ ମଣିଷ ପାଦ ଦେବାର ୩୦ ବର୍ଷ ପୂରଣ ଅବସରରେ, ଜୁଲାଇ ୨୦ରେ, ଏହାକୁ ଛଡାଯିବାର ଥିଲା। କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଅସୁବିଧା ଯୋଗୁଁ ସେଦିନ ବି ଚନ୍ଦ୍ର ଯାଇପାରିଲାନାହିଁ। ଜୁଲାଇ ୨୩ ଦିନ ଛଡାହେବାର ମାତ୍ର ଛଅ ସେକେଣ୍ଡ ଆଗରୁ ଆଉ ଏକ ତ୍ରୁଟି ଦେଖାଗଲା, ତଥାପି ଅଳ୍ପ ସମୟ ଡେରିରେ ହେଲେ ବି ଶେଷରେ ତାହା ପୃଥିବୀ ଛାଡିଲା।

ଏବେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ ୧,୪୫,୦୦୦ କିଲୋମିଟର ଉପରେ ରହି ତା'ର କାମକଲାଣି। ଏତେ ଉଚ୍ଚରେ ଥିବାରୁ କିନ୍ତୁ ଏହା ଅନାଥ କହିଲେଚଳେ। କାରଣ ସେଥିରେ କିଛି ଅସୁବିଧା ଆସିଲେ ସେଠାରେ ତାହାକୁ ଆଉ ସଜାଡି ହେବନାହିଁ। ଅତୀତରେ ମହାକାଶରେ ଥିବାବେଳେ ହବଲ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ବଡ ମରାମତି କାମ କରାଯାଇଥିଲା।ସବୁ ଠିକ୍ ରହିଲେ ଆସନ୍ତା ୧୦-୨୦ ବର୍ଷ ଯାଏଁ କ୍ୱାସାର, ସୁପରନୋଭା ଏବଂ କୃଷ୍ଣଗର୍ତ୍ତ ଆଦିରୁ ଆସୁଥିବା ଏକ୍ସରେକୁ ଚନ୍ଦ୍ର ପରୀକ୍ଷା କରିବ।

ଚନ୍ଦ୍ର ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରକୁ ମହାକାଶକୁ ନେଇଥିଲା ମହାକାଶ ସଟଲ୍ କଲମ୍ବିଆ। ଏହାଥିଲା ପ୍ରଥମମହାକାଶ ଅଭିଯାନ ଯାହାର ନେତୃତ୍ୱ ନେଇଥିଲେ ଜଣେ ମହିଳା – କର୍ଣ୍ଣେଲ୍ ଆଇଲିନ୍ କଲିନ୍‌ସ୍। ଚନ୍ଦ୍ରର ଉତ୍‌କ୍ଷେପଣ ସମୟରେ ବିଜ୍ଞାନୀ ଚନ୍ଦ୍ରଶେଖରଙ୍କର ପତ୍ନୀ ଲଳିତା ସେଠାରେ ଥାଇ ଏହାକୁ ଦେଖିଥିଲେ।

ଜଁ ଲୁଇ ଆଗାସିଜ୍

ଜଣେ ପ୍ରକୃତିବିଜ୍ଞାନୀ ଏବଂ ଭୂତତ୍ତ୍ୱବିତ୍ ଭାବରେ ବିଜ୍ଞାନ ପାଇଁ ଆଗାସିଜ୍‌ଙ୍କର ଅବଦାନ ଅନେକ। ହିମବାହ ଏବଂ ବିଲୁପ୍ତ ମାଛମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ତାଙ୍କର ମୌଳିକ ଗବେଷଣା ବିଶେଷ ଜଣାଶୁଣା। କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କର ସବୁଠାରୁ ନାଁ ରହିଛି ଜଣେ ଚମତ୍କାର ଶିକ୍ଷକ ଭାବରେ। ତାଙ୍କର ନୂଆ ନୂଆ ଧାରା ପ୍ରକୃତିବିଜ୍ଞାନ ପଢ଼ାଇବାର ଢାଞ୍ଚାକୁ ପୂରାପୂରି ବଦଳାଇଦେଲା କହିଲେ ଚଳେ।

ସୁଇଜରଲ୍ୟାଣ୍ଡର ମୋରାଟ ହ୍ରଦର କୂଳରେ ଥିବା ମୋଟିଏର୍ ଗାଁରେ ୨୮ ମେ, ୧୮୦୭ ଦିନ ଜଁ ଲୁଇ ଆଗାସିଜ୍ ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲେ। ଲୁସାନ୍‌ଠାରେ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଶିକ୍ଷା ପରେ ଆଗାସିଜ ଏର୍ଲାଙ୍ଗେନ୍‌ଠାରୁ ତାଙ୍କର ପି.ଏଚ୍.ଡି ଏବଂ ମ୍ୟୁନିକ୍‌ରୁ ଏମ୍.ଡି. ଡିଗ୍ରୀ ହାସଲ କରିଥିଲେ। ବ୍ରାଜିଲ୍ ଦେଶର ଆମାଜନ୍ ନଦୀରୁ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇଥିବା ବହୁ ପ୍ରକାରର ମାଛ ବିଷୟରେ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରିବା ଥିଲା ତାଙ୍କ ବିଜ୍ଞାନୀ ଜୀବନର ପ୍ରଥମ କାମ। ୧୮୨୯ରେ ବାଇଶି ବର୍ଷର ଆଗାସିଜ୍ ତାଙ୍କର ପ୍ରଥମ ଗବେଷଣା ନିବନ୍ଧ ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲେ।

୧୮୩୩ ମସିହାରେ ତାଙ୍କର ବିଖ୍ୟାତ ବହି *ମତ୍ସ୍ୟଜୀବାଶ୍ମ ବିଷୟରେ ଗବେଷଣା* ପ୍ରକାଶ ପାଇଥିଲା। ଏଥିରେ ସେ ପ୍ରାୟ ୧୦୦୦ଟି ଜାତିର ମାଛ ଜୀବାଶ୍ମର ନାମକରଣ କରିଥିଲେ। ମାଛ ସହିତ ମିଳୁଥିବା ଗେଣ୍ଡା ଆଦି ଅନ୍ୟ ଲୁପ୍ତ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ଉପରେ ଆଗାସିଜ୍ ୧୮୩୯-୪୦ ଭିତରେ ଆଉ ଦୁଇଟି ବହି ବାହାରକଲେ। ୧୮୩୨ରୁ ୧୮୪୬ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆଗାସିଜ୍ ନିଉସାଟେଲ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପ୍ରକୃତିବିଜ୍ଞାନ ଅଧ୍ୟାପକ ଭାବରେ ରହିଥିଲେ। ଏହି ସମୟରେ ସେ ନିଜର ବହିଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରକାଶନ ନିଜେ

ପ୍ରକୃତିବିଜ୍ଞାନୀ ଆଗାସିଜ୍

କରୁଥିଲେ। ଏହି କାମ ପାଇଁ ତାଙ୍କ ଘରେ ଯବୁବେଳେ ଯୁବ ସହକର୍ମୀମାନଙ୍କର ଭିଡ଼ ଜମୁଥିଲା। ତାଙ୍କର ଆଉ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କାମ - ପ୍ରାଣୀଜଗତର ସବୁ ପ୍ରଜାତି ନାମର ସଙ୍କଳନ - ସେ ଏତିକିବେଳେ ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ।

ହିମବାହ ଗବେଷଣା

୧୮୩୬ ବେଳକୁ ସୁଇଜରଲ୍ୟାଣ୍ଡରେ ହିମବାହ (ବରଫର ନଈ ବା *ଗ୍ଲେସିଅର୍*) ସବୁର ଗତି ଓ ପ୍ରଭାବ ଉପରେ ଗବେଷଣା ଆରମ୍ଭକଲେ। ଏଥିପାଇଁ ସେ *ଆର୍* ନାମକ ହିମବାହ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଅସ୍ଥାୟୀ ଘର ତିଆରି କରିଥିଲେ। ତାହାର ନାଁ ସେ ରଖିଥିଲେ 'ନିଉସାଟେଲ୍ ହୋଟେଲ'। ଏହି ଘରେ ରହି ଆଗାସିଜ୍ ଓ ତାଙ୍କର ସହକର୍ମୀମାନେ ବରଫ ସ୍ରୋତର ଗତିବିଧିକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଗ୍ଲିଲେ। ସେ ମତ ଦେଇଥିଲେ ଯେ ଯେଉଁ ଅଞ୍ଚଳରେ ବିରାଟ ପଥର ଖଣ୍ଡସବୁ ବିକ୍ଷିପ୍ତ ଭାବରେ ପଡ଼ିରହିଛି, ସେହିସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦିନେ ଗ୍ରୀନ୍‌ଲାଣ୍ଡ ଭଳି ମୋଟା ବରଫର

ସ୍ତର ଜମିରହିଥିଲା। ଅନେକ ପରିଶ୍ରମର ଫଳକୁ ନେଇ ହିମବାହ ବିଷୟରେ ତାଙ୍କର ଗ୍ରନ୍ଥ ବାହାରିବା ପରେ ତାଙ୍କର ଖ୍ୟାତି ଅନେକ ବଢ଼ିଯାଇଥିଲା।

ଆମେରିକାରେ ଜୀବନ

୧୮୪୬ ମସିହାରେ ସେ ଆମେରିକା ଆସି ବିଭିନ୍ନ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଭାଷଣ ଦେଲେ ଏବଂ ଶେଷରେ ୧୮୪୭ ମସିହାରେ ହାର୍ଭାର୍ଡ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟଠାରେ ପ୍ରାଣୀବିଜ୍ଞାନ ଅଧ୍ୟାପକ ପଦବୀ ଗ୍ରହଣ କଲେ। ତାଙ୍କର ପ୍ରଥମ ପତ୍ନୀଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ପରେ ସେ ଆମେରିକାର ଜଣେ ବିଶିଷ୍ଟ ମହିଳା *ଏଲିଜାବେଥ୍ କାବଟ୍ କାରିଙ୍କୁ* ବିବାହ କରିଥିଲେ। ଏଲିଜାବେଥ୍ ଜଣେ ଜଣାଶୁଣା ଲେଖିକା ଥିଲେ ଏବଂ ଆମେରିକାରେ ନାରୀଶିକ୍ଷାର ପ୍ରସାର ପାଇଁ ବହୁତ କାମ କରୁଥିଲେ।

ଆମେରିକାର ପ୍ରକୃତିବିଜ୍ଞାନ ଓ ମାଛ ଉପରେ ଆଗାସିଜ୍ ତାଙ୍କର କାମ ଗ୍ରୁଲରଖିଲେ ଏବଂ ଅନେକ ବହି ମଧ୍ୟ ଲେଖିଲେ। ଏହି ସମୟରେ ସେ ଦୁଇଟି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଭିଯାନରେ ଯାଇଥିଲେ - ୧୮୬୫ରେ ବ୍ରାଜିଲକୁ ଏବଂ ୧୮୭୧ରେ ଆମେରିକାର ପଶ୍ଚିମ ଉପକୂଳର କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆକୁ। ବ୍ରାଜିଲଯାତ୍ରାର ଅନୁଭୂତି ଉପରେ ଏଲିଜାବେଥ ଓ ଆଗାସିଜ୍ ମିଶିକରି ଗୋଟିଏ ସୁନ୍ଦର ବହି ଲେଖିଥିଲେ। ପ୍ରାଣୀବିଜ୍ଞାନରେ ଅଧିକ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ହାର୍ଭାର୍ଡଠାରେ ଏକ ବିଶାଳ ସଂଗ୍ରହାଳୟ ଗଢ଼ିବାରେ ସେ ୧୮୫୯ରୁ ଲାଗିଲେ। ଜୀବନର ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତାଙ୍କର ଚେଷ୍ଟା ଫଳରେ ତାହା ଏକ ବିଶେଷ ଅନୁଷ୍ଠାନ ରୂପେ ଗଢ଼ିଉଠିଲା।

ପ୍ରକୃତିପ୍ରେମୀ ଶିକ୍ଷକ

ପ୍ରଥମରୁ ଆଗାସିଜ୍ ଜଣେ ସୃଜନଶୀଳ ଶିକ୍ଷକ ଥିଲେ। ପଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ସେ ବିଭିନ୍ନ ଅଭିନବ ଧାରାର ପରଖ କରୁଥିଲେ। ତାଙ୍କର ମତ ଥିଲା ଯେ ପ୍ରକୃତିବିଜ୍ଞାନକୁ ବୁଝିବାପାଇଁ ପ୍ରକୃତିକୁ ଛୁଇଁବାକୁ ହେବ। କେବଳ ଗୁଡ଼ିଏ ତଥ୍ୟ ଦେବା ବଦଳରେ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଅନୁଭୂତି ଓ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଆଲୋଚନା ଉପରେ ଆଗାସିଜ୍ ଅଧିକ ଜୋର ଦେଉଥିଲେ। କେବଳ ବିସ୍ତୃତ ଗବେଷଣାକୁ ଛାଡ଼ି ଅନ୍ୟ ସବୁ କାମପାଇଁ ବହିର ବ୍ୟବହାରକୁ ସେ ନିରୁତ୍ସାହିତ କରୁଥିଲେ। ଏଥିଲାଗି ସେ ସବୁବେଳେ କହୁଥିଲେ, "ଯଦି ତୁମେ ପ୍ରକୃତି ବିଷୟରେ କେବଳ ବହିରୁ ପଢ଼ିବ, ତେବେ ବାହାରକୁ ଆସିଲେ ବି ତୁମେ ପ୍ରକୃତିକୁ ପାଇବ ନାହିଁ" ଏବଂ "ପ୍ରକୃତିର ବହି ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ସବୁବେଳେ ଖୋଲାରହିଛି।" ତାଙ୍କ ମତରେ ଆଉ କାହାଠାରୁ କିଛି ତଥ୍ୟ ପାଇଯିବା ଶିକ୍ଷାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ନୁହେଁ। ନିଜର ଦରକାରୀ ତଥ୍ୟକୁ ବାସ୍ତବ ଦୁନିଆରୁ ଖୋଜି ପାଇବାର ବାଟ ଜାଣିବା ହିଁ ହେଉଛି ଶିକ୍ଷାର ଅସଲ ଲକ୍ଷ୍ୟ।

ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାକୁ ଅଧିକ ଫଳପ୍ରଦ ଓ ଉଦ୍ଦୀପନାମୂଳକ କରିବାପାଇଁ ଆଗାସିଜ୍ ୧୮୭୩ *ମସିହାରେ ପ୍ରକୃତିବିଜ୍ଞାନ ଉପରେ ଏକ ଗ୍ରୀଷ୍ମ* ବିଦ୍ୟାଳୟ ଚଳାଇଥିଲେ। ଆମେରିକାର ପୂର୍ବ ତଟରେ ଥିବା ବଜାର୍ଡ଼ ଉପସାଗରର ପେନିକିଜ୍ ଦ୍ୱୀପରେ ସେ ଏହାକୁ ଏକାକୀ ଚଳାଇଥିଲେ। ସେଠାରେ ଆଗାସିଜ୍‌ଙ୍କର ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ପ୍ରକୃତିପ୍ରେମୀ ଶିକ୍ଷକମାନେ ବିଭିନ୍ନ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଅନୁସନ୍ଧାନର ଅନୁଭୂତି ପାଇଥିଲେ। ମାତ୍ର କେତେ ସପ୍ତାହବ୍ୟାପୀ ତାଙ୍କର ଏହି ଚେଷ୍ଟା ଆମେରିକାରେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାର ଧାରାକୁ ଗଭୀର ଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥିଲା। କିନ୍ତୁ ସେହିବର୍ଷ ଡିସେମ୍ବର ୧୪ (୧୮୭୩) ଦିନ ଆଗାସିଜ୍‌ଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ହେବାପରେ ଅନୁଷ୍ଠାନଟିକୁ ଆଉ କେହି ଚଳାଇ ପାରିଲେନାହିଁ।

ଡାରୱିନ୍ ଓ ଆଗାସିଜ୍

ଆଗାସିଜ୍ ସେ ସମୟର ଜଣେ ଆଗୁଆ ଓ ଦକ୍ଷ ଜୀବବିଜ୍ଞାନୀ ଥିଲେ ବୋଲି ସମସ୍ତେ ମାନନ୍ତି। ତେଣୁ ଡାରୱିନ୍‌ଙ୍କର ବିବର୍ତ୍ତନ ମତବାଦକୁ ସେ ଗ୍ରହଣ ନକରିବା ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଲାଗେ। ୧୮୫୯ରେ ଡାରୱିନଙ୍କର ଜୀବଜାତିର ବିବର୍ତ୍ତନ ବହି ପ୍ରକାଶ ପାଇଥିଲା। ଆଗାସିଜ ଏହାର ବିଷୟବସ୍ତୁ ଓ ତାହାର ପ୍ରାମାଣିକ ତଥ୍ୟ ସହିତ ପରିଚିତ ଥିଲେ। କିନ୍ତୁ ଆଗାସିଜ୍‌ଙ୍କର ଦୃଢ଼ ମତଥିଲା ଯେ ଜଳବାୟୁ ଓ ପରିବେଶ ଆଦିର ଭୌତିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ କୌଣସି ଜୀବଜାତିର ବିଲୋପ ଘଟାଇପାରେ, କିନ୍ତୁ ଏହା କିଛି ନୂଆ

ଜୀବଙ୍କୁ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବନାହିଁ। ସେ କହୁଥିଲେ ଯେ ଡାରୱିନ ପାଇଥିବା ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଜୀବାଶ୍ମ ଭିତରେ କିଛି ସମ୍ପର୍କ ରହିନପାରେ। ବରଂ ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ଜୀବ ସ୍ୱାଧୀନ ଭାବରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛନ୍ତି ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ଈଶ୍ୱରଙ୍କର ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ 'ଅଲଗା ଚିନ୍ତା'। ବିଭିନ୍ନ ଜୀବଜାତି ଭିତରେ ଡାରୱିନ ଦେଖିଥିବା ସାମଞ୍ଜସ୍ୟକୁ ବୁଝାଇବାକୁ ଆଗାସିଜ୍ କୁହନ୍ତି ଯେ ଏହା ହେଉଛି ଈଶ୍ୱରଙ୍କର ଚିନ୍ତାରେ ଥିବା ମେଳର ପ୍ରତିଫଳନ।

ପ୍ରକୃତି ଉପରେ ଆଗାସିଜ୍‌ଙ୍କର ଏହି ଦୃଷ୍ଟିଭଙ୍ଗୀର ମୂଳରେ ରହିଥିଲା ପ୍ରାଚୀନ ଗ୍ରୀକ ଦାର୍ଶନିକ ପ୍ଲାଟୋଙ୍କର ବିଶ୍ୱରଧାରା। ସେହି ଦର୍ଶନରେ ସ୍ଥୂଳ ଜଗତର ବାସ୍ତବତା ତୁଳନାରେ ଅଦୃଶ୍ୟ ସୂକ୍ଷ୍ମ ମହାଜାଗତିକ ଚିନ୍ତାର ଗୁରୁତ୍ୱ ଥିଲା ଅଧିକ। ତେବେ ବିଜ୍ଞାନ ପାଇଁ ଏହା ବଡ଼ କ୍ଷତିର କାରଣ ହେଲା। ନହେଲେ ଆଗାସିଜ୍‌ଙ୍କ ଭଳି ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କ ଅବଦାନରେ ଡାରୱିନଙ୍କ କାମ କେତେ ଯେ ଆଗେଇପାରିଥାନ୍ତା ତାହା କିଏ କହିପାରିବ ?

ଆଗାସିଜ୍‌ଙ୍କ ଜୀବନର କିଛି ବିଶେଷ ଘଟଣା

ଆଗାସିଜ୍‌ଙ୍କର ଗ୍ରୀଷ୍ମ ବିଦ୍ୟାଳୟ ପେନିକିଜ୍ ଦ୍ୱୀପରେ ଥିବା ଗୋଟିଏ ପୁରୁଣା ଖମାର ଘରେ ଚାଲିବାର ଥିଲା। ତାହା ଆରମ୍ଭ ହେବା ପାଇଁ ଆଉ ମାତ୍ର ଅଳ୍ପଦିନ ବାକିଥାଏ। ଆଗାସିଜ୍ ଆଗୁଆ ପହଞ୍ଚି ଦେଖିଲେ ଯେ ଘରଟିର ମରାମତି କାମ ଆହୁରି ଅନେକ ବାକିଅଛି। କୌଣସି ପରିସ୍ଥିତିରେ ପଛଘୁଞ୍ଚା ଦେବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ନଥିବା ଆଗାସିଜ୍ ସବୁ ବଢେଇମାନଙ୍କୁ ପାଖକୁ ଡାକିଲେ। ଧର୍ମଯାଜକ ଲୋକମାନଙ୍କୁ ନୀତିବାକ୍ୟ ଶୁଣାଇଲା ଭଳି ସେ କହିଗ୍ଲିଲେ, "ଦେଖ, ଏହି ସ୍କୁଲ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିବାରେ କାହାରି ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସ୍ୱାର୍ଥ ରହିନାହିଁ। ଏପରିକି ସ୍କୁଲରୁ କିଛି ଅର୍ଥ ମଧ୍ୟ ରୋଜଗାର ହେବନାହିଁ। ଏହାର ଏକମାତ୍ର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଲା ଶିକ୍ଷାର ପ୍ରସାର। ଏବେ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଏକ ଜରୁରୀ ପରିସ୍ଥିତିର ମୁକାବିଲା କରୁଛେ। ଆସନ୍ତା କାଲି ରବିବାର। ତେଣୁ ଆଗାମୀ କାଲି ତୁମେମାନେ କାମ କରିବ ବା ବିଶ୍ରାମ ନେବ ସେ ନିଷ୍ପତ୍ତି ମୁଁ ତୁମମାନଙ୍କ ଉପରେ ଛାଡିଦେଲି।"

ଏକ ସ୍ୱରରେ ସବୁ ବଢେଇ କହିଉଠିଲେ, "ଆମେ କାଲି କାମ କରିବୁ।" ଯେତେବେଳେ ପ୍ରଥମ ଛାତ୍ର ଓ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କୁ ଧରି ନୌକାଟିଏ ଯାଇ ପେନିକିଜ୍ ଦ୍ୱୀପରେ ପହଞ୍ଚିଲା, ସେଠାରେ ସ୍କୁଲଟି ପୂରା ହୋଇସାରିଥିଲା। ନୌକାରୁ ଓହ୍ଲାଇଲାବେଳକୁ ସେମାନଙ୍କୁ ସ୍ୱାଗତ କରିବା ଲାଗି ଜେଟି ଉପରେ ଜଣେ ମାତ୍ର ବ୍ୟକ୍ତି ଉପସ୍ଥିତ ଥିଲେ। ସେ ହେଲେ ପ୍ରଫେସର ଆଗାସିଜ୍।

ଇଂଲଣ୍ଡର କିଛି ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗୋଟିଏ ଅତି ପୁରୁଣା ମାଛର ଜୀବାଶ୍ମ ପାଇଥା'ନ୍ତି। ଆଗାସିଜ୍ ସେପରି ମାଛ ଜୀବାଶ୍ମ ଦେଖିନଥିଲେ, ତେଣୁ ତାହା ବିଷୟରେ ସେ ନିଜ ବହିରେ କିଛି ଲେଖିନଥା'ନ୍ତି। ଆଗାସିଜ୍‌ଙ୍କ ଜ୍ଞାନକୁ କଳିବା ପାଇଁ ସେମାନେ ତାଙ୍କୁ ପଗ୍ଭରିଲେ ଯେ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମିଳିଥିବା ମାଛ ଜୀବାଶ୍ମ ଆଗର ଯଦି କୌଣସି ଜୀବାଶ୍ମ ମିଳେ ତେବେ ତାହାର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଆକୃତି କିପରି ହୋଇଥିବ ? ଜୀବାଶ୍ମର ସମୟକାଳ ଓ ଅବସ୍ଥିତି ବିଷୟରେ କିଛି ସୂଚନା ବୁଝିଲାପରେ ଆଗାସିଜ୍ ସେହି "ସମ୍ଭାବ୍ୟ" ମାଛର ଚିତ୍ର ଆଙ୍କିଲେ।

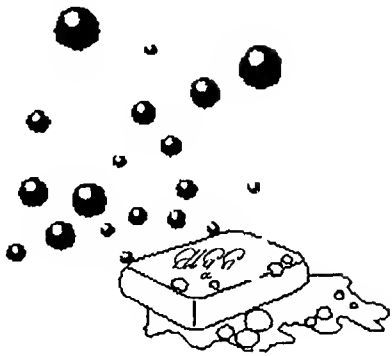
ତୁଳନା କରିବା ପାଇଁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦଳ ତାଙ୍କର ଜୀବାଶ୍ମଟି ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ଆଣିଲେ। ଆଗାସିଜ ଆଙ୍କିଥିବା ଚିତ୍ରଟି ସହ ସେହି ଜୀବାଶ୍ମଟି ଅଦ୍ଭୁତ ଭାବେ ମିଶି ଯାଉଥିଲା। ସେଠାରେ ଉପସ୍ଥିତ ଥିବା ଦର୍ଶକ ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକମଣ୍ଡଳୀ ଆଗାସିଜ୍‌ଙ୍କର ବହୁତ ପ୍ରଶଂସା କଲେ। ଜଣେ ଦର୍ଶକ ମନ୍ତବ୍ୟ ଦେଲେ, "ସତେ ଯେପରି ଅଲୌକିକ ଭାବରେ ଏହି ବ୍ୟକ୍ତି (ଆଗାସିଜ୍) ଭଗବାନଙ୍କ ଯୋଜନାକୁ ସୁଦ୍ଧା ଆବିଷ୍କାର କରିପାରିଛନ୍ତି !"

ଜଣେ ବିଶିଷ୍ଟ ଭୂତତ୍ତ୍ୱବିତ୍ କହୁଥିଲେ, "ଆଗାସିଜ୍‌ଙ୍କ କବାଟ ବାଡେଇଲା ବେଳେ ମୋର ଗୋଟିଏ ଭୟ ହୁଏ। କାଳେ ସେ ମତେ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଜୀବ ବୋଲି ଧରି ବସିବେ।"

(ଆଧାର: ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବିଜ୍ଞାନୀ, ଏନ୍.ବି.ଟି.)

କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି

ପ୍ରଶ୍ନ: ରଙ୍ଗୀନ ସାବୁନର ଫେଣ ଧଳା ଦିଶେ କାହିଁକି ?



ଉତ୍ତର: ନୀଳ ରଙ୍ଗର ସର୍ଫ ଗୁଣ୍ଡ କିଛି ପାଣିରେ ପକାଇ ଫେଣ୍ଟିଦେଲେ ବାଲ୍‌ଟିରେ ଫେଣ ଭରିଯାଏ। କିନ୍ତୁ ସେହି ଫେଣ ପୂରା ଧଳା ଦେଖାଯାଏ। ରଙ୍ଗବେରଙ୍ଗ ଦେହଲଗା ସାବୁନରୁ ଫେଣ ବି ସଫା ଧଳା ଫେଣ ବାହାରେ। ଫେଣରେ ମୂଳ ସାବୁନର ରଙ୍ଗ ତେବେ ଯାଏ କୁଆଡେ ?

ଏହାର କୁହୁକ ରହିଛି ଫେଣର ଗଠନରେ। ସବୁ ପ୍ରକାରର ଫେଣ ଅନେକ ପବନ ଫୋଟକାରେ ଗଢା। କିଛି ପବନ ଉପରେ ପାଣିର ପତଳା ପରସ୍ତ ଘେରିଗଲେ ଫୋଟକାଟିଏ ହୋଇଯାଏ। ସାଦା ପାଣିରେ ସହଜରେ ଫୋଟକା ହୁଏନାହିଁ। ହେଲେ ବି ତାହା ପ୍ରାୟ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ଫାଟିଯାଏ। ବର୍ଷାବେଳେ ଓଳିରୁ ପଡୁଥିବା ପାଣିରେ ବା ଖୋଲାକଳରୁ ପାଣି ପଡିଲାବେଳେ ଆମେ ଏଭଳି ଫୋଟକା ଦେଖିପାରିବା।

ସାବୁନ ମିଶା ପାଣି ଅତି ପତଳା ହୋଇ ଖେଳାଇ ହୋଇପାରେ। ତେଣୁ ଏଥିରେ ସହଜରେ ଫୋଟକା ହୁଏ ଓ ଏହା ବେଶୀ ସମୟ ଧରି ରହିପାରେ। ଫୋଟକା ଦେହରେ ବେଶି ଭାଗ ଥାଏ ପବନ, ପାଣି ଥାଏ ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ। ଠିକ ଗୋଟିଏ ବେଲୁନ୍ ଭଳି। ଭିତରର ପବନକୁ ନେଇ ବେଲୁନ୍ ବଡ ହୁଏ, ଉପରର ରବର କେବଳ ଟାଣି ହୋଇ ପତଳା ହୁଏ ଓ ବେଶି ପବନକୁ ଧରିରଖେ।

ମେଞ୍ଚାଏ ଫେଣରେ ଫୋଟକାଗୁଡିକ ବାଲିଦାନା ଭଳି ଖଞ୍ଜି ହୋଇ ରହିଥା'ନ୍ତି। ତେଣୁ ସେହି ଫେଣ ଭିତରେ ଆଲୁଅ ସିଧା ଯଇପାରେନାହିଁ। ବିଭିନ୍ନ ଦିଗରେ ବଙ୍କାଇ ହୋଇ ଓ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ ଆଲୁଅ ବିଚ୍ଛୁରିତ ହୋଇଯାଏ। ଏହା ଫଳରେ ଫେଣ ଅସ୍ୱଚ୍ଛ ହୋଇଥାଏ। ଏହି କାରଣରୁ ସାଦା ସମୁଦ୍ର ପାଣିର ଫେଣ ମଧ୍ୟ ଅସ୍ୱଚ୍ଛ ହୋଇଥାଏ।

୧୮୮୯ ଡିସେମ୍ବର ୩୦, ୧୮୯୦ ଜାନୁଆରୀ ୧ ଓ ୩ ତାରିଖ ଦିନ ଲଣ୍ଡନଠାରେ ଜଣେ ବିଜ୍ଞାନୀ ସି. ଭି. ବଏଜ୍ ପିଲାଙ୍କପାଇଁ ତିନୋଟି ବକ୍ତୃତା ଦେଇଥିଲେ। ବଡ଼ ସାବୁନ ଫୋଟକା କିପରି ତିଆରିକରିପାରିବ ତାହା ଦେଖାଇବା ଭିତରେ ସେ ଭୌତିକ ବିଜ୍ଞାନର ଅନେକ ତତ୍ତ୍ୱ ବୁଝାଇଥିଲେ। ମଣିଷକୁ ଓ ତା'ର ଚାରିପଟକୁ ବୁଝିବାରେ ବିଜ୍ଞାନର ଭୂମିକା ଉପରେ ସେ ଜୋର ଦେଉଥିଲେ। ତାଙ୍କର ଏହି ବକ୍ତୃତା ତିନୋଟି ପ୍ରଥମେ ୧୯୦୨ରେ ଓ ଆଉ ଥରେ ୧୯୧୬ରେ ଛପା ହୋଇଥିଲା। ଏବେ ନୂଆଦିଲ୍ଲୀର ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରସାର ତରଫରୁ ବହିଟି ପୁଣି ଥରେ ଛପାହୋଇଛି। ବହିଟିର ନାଁ **ସୋପ୍ ବବଲ୍ସ୍**। ବହିଟି ସୃଜନିକାଠାରୁ ମିଳିପାରିବ।

ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ଟ୍ୟା୦ ୦୦, ରେଜିଷ୍ଟ୍ରି ଡାକଖର୍ଚ୍ଚ ପନ୍ଦର ଟଙ୍କା ଅଧିକ।

କାହାର ବୟସ କେତେ ?

ଆମେ ତୁମର ସାଙ୍ଗର ବୟସ କେତେ ତାକୁ ନପଚାରି ମଧ୍ୟ କହିପାରିବ। ଏଥିପାଇଁ ତୁମର ତଳେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଭଳି ଛଅଟି କାର୍ଡ ଦରକାର ହେବ।

ପ୍ରତି କାର୍ଡରେ କିଛି ସଂଖ୍ୟା ଲେଖାହୋଇଛି। ଏହା ଭିତରୁ କେତେଗୁଡିଏ କାର୍ଡରେ ତୁମ ସାଙ୍ଗର ବୟସ ଲେଖା ହୋଇଥିବ। ଯେଉଁ ଯେଉଁ କାର୍ଡରେ ତା'ର ବୟସ ରହିଛି ସେଗୁଡିକ ବାଛିବା ପାଇଁ ତାକୁ କହିବ। ପ୍ରତି କାର୍ଡର ଉପର ଧାଡିର ଡାହାଣ କୋଣ ସଂଖ୍ୟାଟି ହେଉଛି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ। ଯେଉଁ କାର୍ଡଗୁଡିକ ତୁମ ସାଙ୍ଗ ବାଛିଥିବ ସେହିସବୁ କାର୍ଡର ଉପର ଡାହାଣ କୋଣ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡିକ ମିଶାଇଦେଲେ ତୁମ ସାଙ୍ଗର ବୟସ ମିଳିଯିବ।

୩	୫	୭	୯	୧୧	୧
୧୩	୧୫	୧୭	୧୯	୨୧	୨୩
୨୫	୨୭	୨୯	୩୧	୩୩	୩୫
୩୭	୩୯	୪୧	୪୩	୪୫	୪୭
୪୯	୫୧	୫୩	୫୫	୫୭	୫୯

ପ୍ରଥମ କାର୍ଡ

୩	୬	୭	୧୦	୧୧	୨
୧୪	୧୫	୧୮	୧୯	୨୨	୨୩
୨୬	୨୭	୩୦	୩୧	୩୪	୩୫
୩୮	୩୯	୪୨	୪୩	୪୬	୪୭
୫୦	୫୧	୫୪	୫୫	୫୮	୫୯

ଦ୍ୱିତୀୟ କାର୍ଡ

୫	୬	୭	୧୩	୧୨	୪
୧୪	୧୫	୨୦	୨୧	୨୨	୨୩
୨୮	୨୯	୩୦	୩୧	୩୬	୩୭
୩୮	୩୯	୪୪	୪୫	୪୬	୪୭
୫୨	୫୩	୫୪	୫୫	୬୦	୧୩

ତୃତୀୟ କାର୍ଡ

୯	୧୦	୧୧	୧୨	୧୩	୮
୧୪	୧୫	୨୪	୨୫	୨୬	୨୭
୨୮	୨୯	୩୦	୩୧	୪୦	୪୧
୪୨	୪୩	୪୪	୪୫	୪୬	୪୭
୫୬	୫୭	୫୮	୫୯	୬୦	୧୩

ଚତୁର୍ଥ କାର୍ଡ

୧୭	୧୮	୧୯	୨୦	୨୧	୧୬
୨୨	୨୩	୨୪	୨୫	୨୬	୨୭
୨୮	୨୯	୩୦	୩୧	୪୮	୪୯
୫୦	୫୧	୫୨	୫୩	୫୪	୫୫
୫୬	୫୭	୫୮	୫୯	୬୦	୩୧

ପଞ୍ଚମ କାର୍ଡ

୩୩	୩୪	୩୫	୩୬	୩୭	୩୨
୩୮	୩୯	୪୦	୪୧	୪୨	୪୩
୪୪	୪୫	୪୬	୪୭	୪୮	୪୯
୫୦	୫୧	୫୨	୫୩	୫୪	୫୫
୫୬	୫୭	୫୮	୫୯	୬୦	୪୬

ଷଷ୍ଠ କାର୍ଡ

ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ନେଇ ଦେଖିବା। ମନେକର ତୁମ ସାଙ୍ଗର ବୟସ ହେଉଛି ଚଉଦ ବର୍ଷ। ତେବେ ସେ ଦ୍ୱିତୀୟ, ତୃତୀୟ ଓ ପଞ୍ଚମ କାର୍ଡଗୁଡିକ ବାଛିବ। ସେସବୁ କାର୍ଡର ଉପର ଡାହାଣ କୋଣର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡିକ ହେଉଛି ଏକ, ଚାରି ଓ ଆଠ। ଏହି ତିନୋଟି ସଂଖ୍ୟାକୁ ମିଶାଇଦେଲେ ମିଶାଣଫଳ ହେଉଛି ୧୪। ଏବେ ତୁମର ସାଙ୍ଗର ବୟସ ମିଳିଗଲା। ତୁମେ ଆଉ କିଛି ଉଦାହରଣ ନେଇ ଦେଖ। ତା'ପରେ ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଇ ଅଙ୍କର ମଜା ଖେଳ ଖେଳିପାରିବ। ●

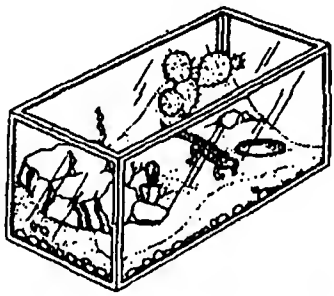
ମାଟିର ଘର

କଥାରେ ଅଛି ଯେ ପ୍ରକୃତି ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ବଡ ଗୁରୁ। ହାତ ପାଆନ୍ତା ଜିନିଷ ସବୁକୁ ନେଇ କିଛି କାମ ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରକୃତି ବିଷୟରେ ଆଗ୍ରହ ବଢାଇପାରିବା। କାମଟି ମନକୁ ପାଇଲେ ନୂଆ ଚିନ୍ତା ଆସିବ। ସାଧାରଣ ଭାବରେ ମିଳିପାରୁଥିବା ଜିନିଷକୁ ନେଇ ଆମେ ବେଶ୍ କିଛି ପରଖ କରିପାରିବା।

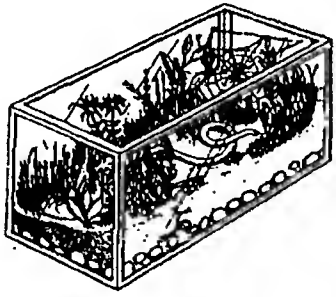
ଏଥର ଗୋଟିଏ କାଚଘର, କାଗଜ ପେଟି ବା ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଡବା ନେଇ ମାଟି ଉପରର ଦୁନିଆକୁ ଆମେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଜାଗାରେ ଦେଖାଇପାରିବା।

କ'ଣ ଦରକାର: କାଚଘର, କାଗଜ ପେଟି, ଚଉଡା ମୁହଁବାଲା ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଡବା, ଧଳା ପଲିଥିନ୍ ସିଟ୍

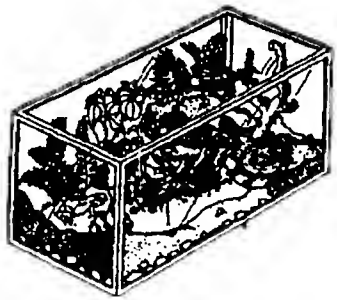
କିପରି କରିବ:



କାଚଘର: ୬୦ ସେ.ମି. ଲମ୍ବା, ୪୫ ସେ.ମି. ଚଉଡା ଓ ୩୦ ସେ.ମି. ଗହୀରର ଗୋଟିଏ କାଚଘର ନିଅ। ତଳେ ପ୍ରାୟ ୨ ସେ.ମି. ମୋଟେଇର ଗୁଣ୍ଡମାଟି ପକାଅ। ଗୋଟିଏ କୋଣରେ ସଢେଇ ବା ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ବାଟି ରଖି ତାକୁ ମାଟିରେ ଅଧାଯାଏଁ ପୋତିଦିଅ। ସେଥିରେ କିଛି ପାଣି ରଖ। ଆଉ ଗୋଟିଏ କୋଣରେ ଛୋଟ ବଡ ପଥର ରଖ। ମାଟି ଉପରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଗଛ, ଘାସ, ଫର୍ଣ୍ଣ ଆଦି ଲଗାଅ। ଦେଖିବ ଯେପରି ଅତି ବେଶୀ ଗଛ ହୋଇ ତା' ଭିତର ଗହଳିଆ ହୋଇନଯାଏ। କାଚଘରଟି ଢାଙ୍କି ରଖିବା ପାଇଁ ଘୋଡଣୀଟିଏ ଆଣ।



କାଗଜପେଟି: କାଚଘର ଆକାରର କାଗଜପେଟିଟିଏ ନିଅ। ତା'ର ଉପର ଓ ସାମନା (ଓସାର) ପଟ ଦୁଇଟିକୁ କାଟି ବାହାର କରିଦିଅ। ସାମନା ପଟର ତଳୁ ପ୍ରାୟ ୫ ସେ.ମି. ଛାଡି କାଟିବ। ପେଟିଟିର ତଳ ଓ ବାକି ତିନିପଟର ଭିତର ଅଂଶକୁ ପଲିଥିନ୍ ଜରି ଦେଇ ଢାଙ୍କିଦିଅ। ସାମନା କଟା ହୋଇଥିବା ପଟରେ କାଗଜପେଟିର ବାହାରୁ ପଲିଥିନ୍ ଜରିଟି ଲଗାଅ। ଉପର ଢାଙ୍କିବା ପାଇଁ ଆଉ ଖଣ୍ଡେ ପଲିଥିନ୍ ଜରି ନେଇ ତାକୁ ପେଟିର ପଛପାଖରେ ଲଗାଇଦିଅ। କାଚଘର ଭଳି ଜିନିଷ ଓ ଗଛ ରଖି ସଜାଅ।



ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଡବା: ଡବାର ଖୋଳଟି ବାହାରକରି ଦିଅ। ଆଗଥର ଭଳି ମାଟି ପକାଇ ଗଛ ସଜାଅ। ଡବାର ଆକାର ଛୋଟ ହୋଇଥିବାରୁ ଏଥିରେ ଅଧିକ ଉଚ୍ଚ ବା ବେଶୀ ଗଛ ଲଗାଇବନାହିଁ।

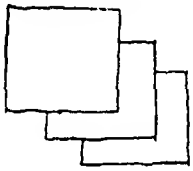
ମାଟି ଘରେ କ'ଣ ରଖିବ: ମାଟି ଉପରେ ସାଧାରଣତଃ ବେଙ୍ଗ, ଝିଣ୍ଟିକା, ଜିଆ, ତେଲୁଣିପୋକ, ଛୋଟ କୀଟ ରହନ୍ତି। ଏମାନଙ୍କୁ ଧରି ଆଣି ତୁମର ମାଟି ଘରେ ରଖ। ଯଦି ପାଇବ ତେଲିଆ ସାପ, ମାଟିବିରାଡି ଭଳି ବିଷହୀନ ସାପ ଆଣି କାଚଘର ବା କାଗଜପେଟି ଭିତରେ ରଖ। ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ବୋତଲ ଭିତରେ ରଖିବନାହିଁ। ଅଳ୍ପଦିନ ରଖିବା ପରେ ସେମାନଙ୍କୁ ଛାଡିଦେବା ଦରକାର।

ଘୂରନ୍ତା ଘର

ଅରବିନ୍ଦ ଗୁପ୍ତ

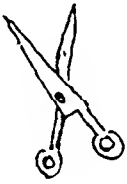
ଆମେ କେତେପ୍ରକାର ଘରେ ରହୁଛେ । ଯଦି ଆମେ ରହୁଥିବା ଘରଟି ନିଜତାରି ପଟେ ଘୂରୁଥା'ନ୍ତା ତେବେ କେତେ ମଜା ଲାଗନ୍ତା । ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ବସି ଆମେ ଚାରିପଟକୁ ଦେଖିପାରନ୍ତେ । ଆଜିକାଲି ଅନେକ ସହରରେ ଏହିଭଳି ଘୂରନ୍ତା ଘରମାନଙ୍କରେ ଅଫିସ, ହୋଟେଲ ଆଦି କରାଯାଉଛି । ଏଥର ଆମେ କାଗଜରେ ଯେହିଭଳି ଘୂରନ୍ତା ଘରଟିଏ କରି ମଜା ପାଇବା । ଏହି ଘର ତିଆରି କରିବାର ବର୍ଣ୍ଣନା କରିଛନ୍ତି ସୃଜନିକାର ଅଲେଖ ନାୟକ ଓ ଶିବପ୍ରସାଦ ପାତ୍ର ।

କ'ଣ ଦରକାର



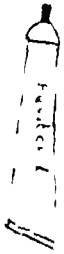
ତିନିଖଣ୍ଡ କାର୍ଡବୋର୍ଡ ବା ପୁରୁଣା ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ

ଖାଲି ରିଫିଲ



କଇଁଚି

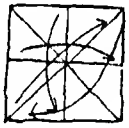
ରବର ଟୁକୁଟ ବା ଛୋଟା ସୋଳ

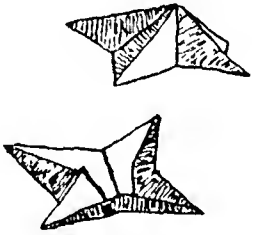


ଅଠା

କିପରି କରିବ

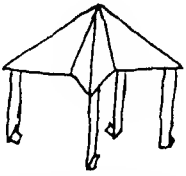
ଗୋଟିଏ କାର୍ଡବୋର୍ଡ ବା ପୁରୁଣା ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ ନେଇ ତାହାକୁ ମଝିରୁ ଭାଙ୍ଗି ଦୁଇଭାଗ କରି କାଟିଦିଅ ।



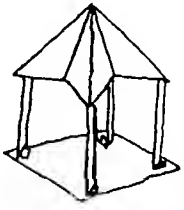


କଟାଯାଇଥିବା କାର୍ଡ (ବର୍ଗାକାର)ରୁ ଗୋଟିଏ ଭାଗ ନେଇ ଚିତ୍ର ଭଳି ଗାର ପକାଅ ଓ ଗାର ଉପରେ ଭାଙ୍ଗିଦିଅ । ଭାଙ୍ଗ ପଡିବା ପରେ ତାହା ମୋଟିଏ ତାରା ଭଳି ଦେଖାଯିବ ।

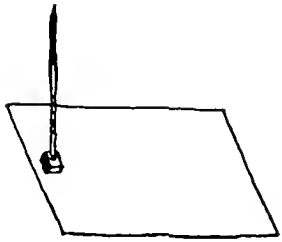
ଆର ଭାଗ କାର୍ଡଟିରୁ ଏକ ସେ.ମି. ଚଉଡାର ଚାରିଖଣ୍ଡ ପଟି କାଟ ।

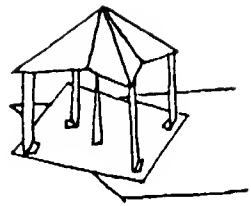


ପଟି ଚାରୋଟିକୁ ତାରା ଛଟାର ଚାରୋଟି ଭାଙ୍ଗରେ ଚିତ୍ର ଭଳି ପୂରାଇ ଅଠାଦିଅ । କାଗଜ ପଟି ଚାରୋଟିର ତଳୁ ଅଳ୍ପ ମୋଡିଦିଅ ।



ଆଉ ଗୋଟିଏ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ ଉପରେ ପଟିଗୁଡିକର ଭଙ୍ଗା ଯାଇଥିବା ତଳ ଅଂଶରେ ଅଠା ଦେଇ ଲଗାଇଦିଅ ।

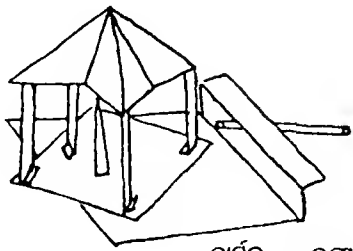




ତୃତୀୟ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡଟି ନିଅ। ସେଥିରେ ଛୋଟ ରବର ଟୁକୁଡା ବା ପୁରୁଣା ଚପଲର ସୋଲ୍‌ରୁ ଖଣ୍ଡେ ଅଠା ଦେଇ ଲଗାଇଦିଅ। ଏଥିପାଇଁ ସାଧାରଣ ଅଠା କାମ କରିବନାହିଁ। ଡେନ୍‌ଡ୍ରାଇଟ ବା ରବର ସଲ୍ୟୁସନ ଏଥିପାଇଁ ଭଲ କାମ ଦିଏ।

ରବର ଟୁକୁଡାରେ ଖଣ୍ଡେ ରିଫିଲ ପୂରାଇଦିଅ, ଯେପରି ତାହା ସିଧା ଠିଆହୋଇ ରହିବ।

ଘରର ତଳ କାଗଜଟିରେ କଣା କରି ରିଫିଲଟିକୁ ଫୋଡି ଲଗାଇଦିଅ ଯେପରି ଘରଟି ରବର ଟୁକୁଡା ଉପରେ ଝୁଲିରହିବ।



ତଳ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡର ଅଧିକା ଅଂଶରେ ଗାର୍ ଉପରେ ଥରେ ଆଗକୁ ଓ ଥରେ ପଛକୁ ଚିତ୍ର ଭଳି ଭାଙ୍ଗିଦିଅ, ଦେଖିବ ଯେପରି ଭାଙ୍ଗଟି ରବର ଟୁକୁଡାଟାରୁ ଅଧିକ ଉଚ୍ଚ ହେବ।

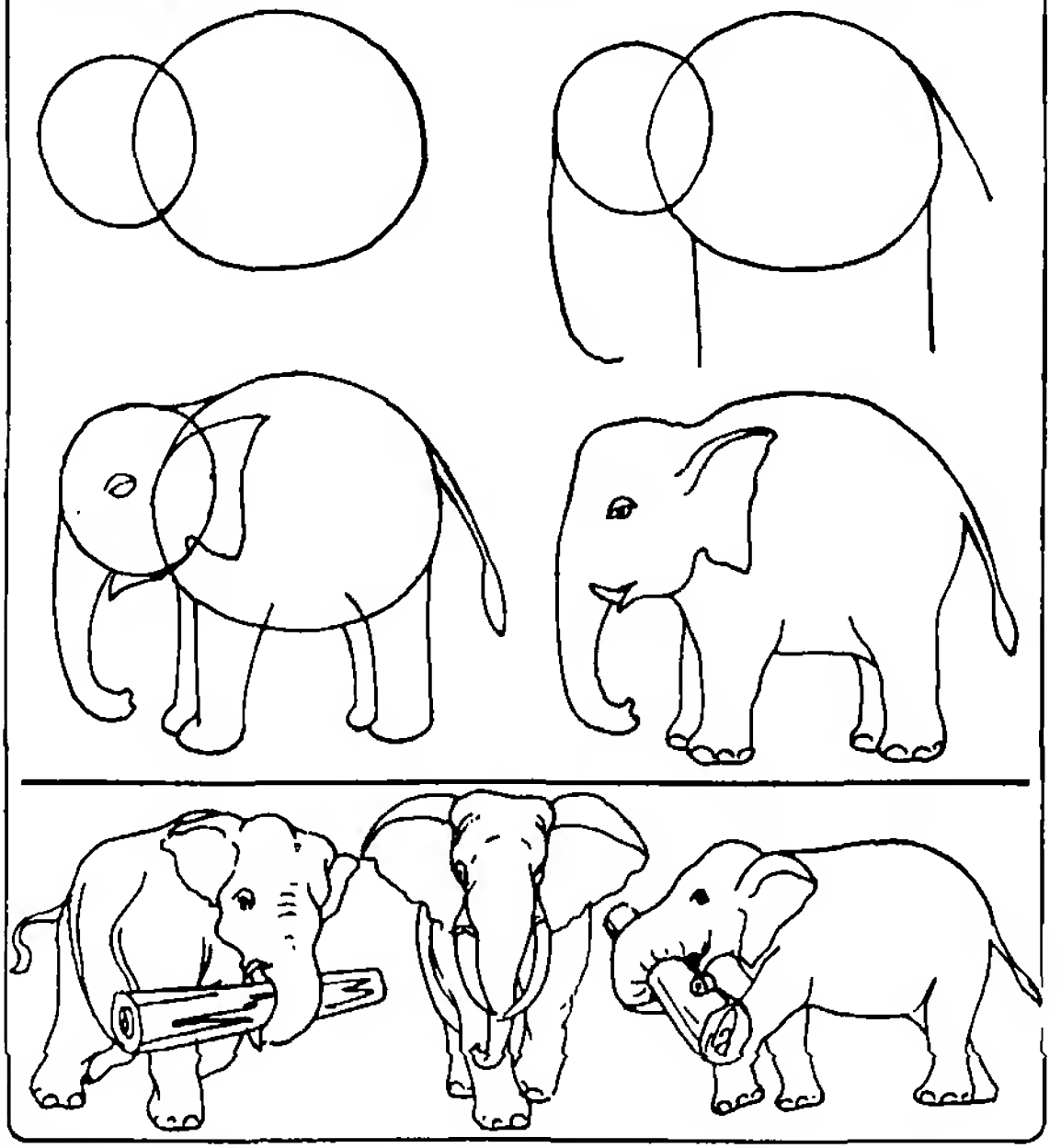
କାର୍ଡର ଭଙ୍ଗା ଯାଇଥିବା ଅଂଶରେ ଛୋଟ ରିଫିଲ ଖଣ୍ଡେ ପୂରାଇଦିଅ ଯେପରି ତାହା ଘର ସିଧାରେ ରହିବ।

ଛୋଟ ରିଫିଲଟି ଘରର ଖୁମ୍ବ ସିଧାରେ ରଖି ଫୁଙ୍କ। ଘରଟି ଜୋରରେ ଘୂରିବ। କାଗଜର ଭାଙ୍ଗଟି ରବର ଟୁକୁଡାଠାରୁ ଛୋଟ ହୋଇଥିଲେ ପବନ ଘରର ଖୁମ୍ବ ଦେହରେ ବାଜିବନାହିଁ ଓ ଘର ଘୂରିବନାହିଁ।

ସହଜରେ କରି ଶିଖିବା . . .

ହାତୀ

ବ୍ରଜକିଶୋର ଜେନା



ସୃଜନିକା ଓ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

ପାଠରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ, ମୌଳିକ ବିଜ୍ଞାନର ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର ବିକାଶ, ଆମମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଜଣାଶୁଣା କରିବା ଏବଂ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ବିଷୟ ଓ ପାରିପାର୍ଶ୍ୱିକ ପ୍ରଭାବ ସମ୍ପର୍କରେ ପରିଚୟ କରିବା. ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଏହି ବିଷୟ ଶିକ୍ଷକ ମୂଳ୍ୟ ଦିଏ ଯେପରି, ତାକୁ ନିଜେଇଁ ଭାବରେ ଗଢ଼ି ପାରିବା, ସେହିପରି ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର ବିକାଶ ପାଇଁ ମୌଳିକ ଦୃଷ୍ଟି ଆଣିବା ସେହିପରି ପ୍ରଯୁକ୍ତିକ ଜ୍ଞାନ ।

ପ୍ରଯୁକ୍ତିର ପ୍ରୟୋଗକୁ ଜୀବନ ଦୃଷ୍ଟି ସେହି ପାଇଁ ଜରୁରୀ. ଆମପାଇଁ ଓ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପରିବାରର ଜୀବନର ଦୃଷ୍ଟିକୁ ଅଧିକାରୀ ସହକ ଜ୍ଞାନ । ପୁନ, ଜଳେଇ ପାଇ ଓ ଜଳପାନୀୟର ପାଇଁ ଆଜି ଏକ ଗଭୀର ଆଗ୍ରହ ଏବଂ ଶିକ୍ଷକ ଓ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ଗଭୀର ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ଆଜିର ଆଜି ଦେଇଛନ୍ତି ।

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ବିତରକ ସାଥିମାନେ

୧. ଅକ୍ଷୟ ନାୟକ ଏଜେନ୍ସି, ପୁରୁଣା ବସ୍‌ଷ୍ଟାଣ୍ଡ, ଭୁବନେଶ୍ୱର
୨. ମାଧବ ବୁକ୍ ଷ୍ଟୋର, ରାଧାମଣ୍ଡି, କଟକ
୩. ନିଉଜ୍ ଆଣ୍ଡ ଭିଉଜ୍, କଲେଜ ଛକ, କଟକ
୪. ମହୋଦଧି ବୁକ୍ ଷ୍ଟୋର, ବଡଦାଣ୍ଡ, ପୁରୀ
୫. ବିଦ୍ୟାଶ୍ରୀ, ଜିଲ୍ଲାପୁଲ ଛକ, ପୁରୀ
୬. ବୁକ୍ ବର୍ଣ୍ଣର୍, କଲେଜ ଛକ, ପୁରୀ
୭. ବିଦ୍ୟାସାଗର, କଲେଜ ଛକ, ପୁରୀ
୮. ବାଣୀପ୍ରିୟା, କଲେଜ ଛକ, ପୁରୀ
୯. ଜୟଦୁର୍ଗା ଟ୍ରେଡିଙ୍ଗ ହାଉସ୍, ତରଭା [illegible]
୧୦. ଗଙ୍ଗାଧର ଷ୍ଟୋର୍, ଭୁଲୁସିଙ୍ଗା, [illegible]
୧୧. ଜୟଦୁର୍ଗା ନିଉଜ୍ ଏଜେନ୍ସି, ମୁନିଗୁଡା [illegible]
୧୨. ସିକ୍ସମ୍ ବୁକ୍ ସ୍କୁଲ୍, ବେହେରା, [illegible]
୧୩. ଚୌଣିଲକ୍ଷ୍ୟ ସାହିତ୍ୟ ସଙ୍ଗୀତ ଅନୁଷ୍ଠାନ, ଗୋକୁଳପୁର, [illegible]
୧୪. ଅନ୍ନପୂର୍ଣ୍ଣା ପଠାଗାର, ବସ୍‌ଷ୍ଟାଣ୍ଡ, ମାର୍କେଣ୍ଡ [illegible]
୧୫. ଗଣ୍ଡ ନିଉଜ୍ ଏଜେନ୍ସି, ଟିକ୍ସାଗାଲି, [illegible]
୧୬. ପ୍ରଭା ବୁକ୍ ଷ୍ଟୋର୍, ବଜପାଟି, [illegible]

ଅନ୍ୟ ସବୁଜାଗାରେ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ବିତରଣ ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ସାଥିମାନେ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାକୁ [illegible]

PRINTED BOOK/PERIODICAL

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ Bigyan Tarang
Regd News Paper/Periodical
RNI Regn.No 48288/89

Srujanika
Jagamara,
P.O.Khandagiri,
Bhubaneswar-751 030
Tel: 470 664

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

ଛଅ ଟଙ୍କା

ବର୍ଷ ୧୧, ସଂଖ୍ୟା ୩ ନଭେମ୍ବର - ଡିସେମ୍ବର ୧୯୯୯

ଶିକ୍ଷା-ବିଜ୍ଞାନ-ବିକାଶ ଆଧାରିତ ସାଧନ ପତ୍ରିକା

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

ବର୍ଷ: ୧୧ ସଂଖ୍ୟା: ୩ ନଭେମ୍ବର-ଡିସେମ୍ବର ୧୯୯୯

ଭାବନା ଓ ସମ୍ପାଦନା
ନିଖିଳ ମୋହନ ପଟ୍ଟନାୟକ,
ପୁଷ୍ପଶ୍ରୀ ପଟ୍ଟନାୟକ, ଜୀବନ କୁମାର ପଣ୍ଡା
ବିଶେଷ ସହାୟତା
ବୃନ୍ଦାବିଶୋର ଦେବୀ, ଲହୁ,
ଗୀତାଞ୍ଜଳୀ, ଅଲେଖ

ଅଙ୍ଗସଜ୍ଜା ଓ ପ୍ରକାଶକ: ସୃଜନିକା, ଜାଗମରା, ଡାକ ଖଣ୍ଡଗିରି, ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧୦୩୦, ଫୋନ ୪୭୦୦୬୪

ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ...

ବିଶେଷ

ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଅଭିଯାନର ଅନ୍ୟଦିଗ

ପୃଷ୍ଠା ୩

ମୁଖ୍ୟ ବିଷୟ

ସିଂହ

ପୃଷ୍ଠା ୭

ଦେଖିବା-ବୁଝିବା-କରିବା

ଜାତି ପର୍ବ

ପୃଷ୍ଠା ୩୫

ପାଲଲଗା ଜାତି

ପୃଷ୍ଠା ୪୦

ଅନ୍ୟ ପୃଷ୍ଠାରେ...

ଆମ କଥା	୧
ସୃଜନିକା ହାଲଚାଲ - ପ୍ରକୃତି ଶିବିର	୨
ଭଜତର ଗବେଷଣା ସଂସ୍ଥାର ଭୂମିକା	୫
ଗିର ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ	୧୩
ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବାଦ	୧୪
ଆମ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ: ପୋଲିଓ	୧୬
ପୋଲିଓ ନିଦାକରଣ ଅଭିଯାନ	୧୮
ପୋଲିଓ ପ୍ରତିଷେଧକର ଆବିଷ୍କର୍ତ୍ତା ସଲ୍‌କ୍	୧୯
ବିଜ୍ଞାନ ଜାଏଗା	୨୦
ଆମ ଦେହ: ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍	୨୨
ଭଲିବଲରେ ଗତି ବେଗ କାହିଁକି ତଳକୁ ଯାଏ ?	୨୬
କାହିଁକି ବାଇ କାହିଁକି	୨୮
ପବନର ଉଗ୍ରରୂପ: ବାତ୍ୟା	୨୯
ବିଜ୍ଞାନ ବିଚିତ୍ରା	୩୧
ଆମ ଗଛଲତା: ଚମ୍ପା	୩୩
ବାଦିବଗିଚାର ଗନ୍ଧ: ଚନ୍ଦନ	୩୪
ମଜାଗଣିତ: ସଂଖ୍ୟା ଲେଖିବାର ଧାରା	୩୫

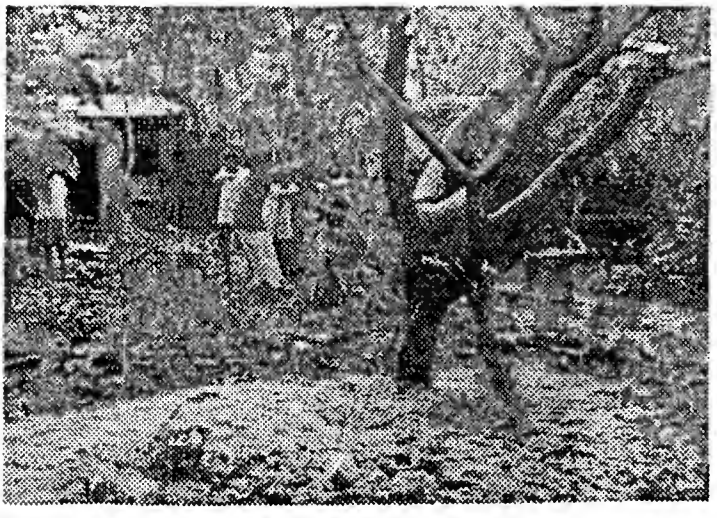
ମଲାଟର ଚିତ୍ର:

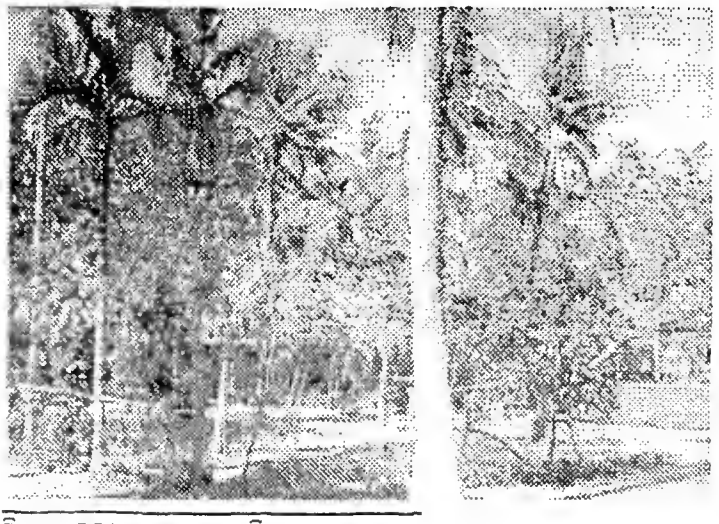
ମୂଲ୍ୟ: ପ୍ରତି ଖଣ୍ଡ ଛଅ ଟଙ୍କା	୬.୦୦
ବାର୍ଷିକ ସାଧାରଣ	୬୦.୦୦
ସହଯୋଗୀ	୧୦୦.୦୦
ଅନୁଷ୍ଠାନ	୧୦୦.୦୦
ଆଜୀବନ	୧୦୦୦.୦୦

o ଗ୍ରାହକମାନେ ବର୍ଷକୁ ଛଅଖଣ୍ଡ ପତ୍ରିକା ଓ ୨ରୁ ୪ ଖଣ୍ଡ ଚିଠି ବିଶେଷାଙ୍କ ପାଆନ୍ତି ।

o ସହଯୋଗୀ/ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗ୍ରାହକମାନେ ସବୁ ପ୍ରକାଶନ ପାଇବା ସହିତ ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଭାଗ ନେଇପାରିବେ ।

BIGYAN TARANG, Vol 11 No 3 November-December 1999
A Resource Magazine Linking Education, Science & Development
Published by: Srujanika, Jagamara, Po Khandagiri, Bhubaneswar 751030 Tel 470664
Edited & Printed by: N.M.Pattnaik. Printed at Shovan, 106, Acharya Bihar, Bhubaneswar 751013





ଆମକଥା

ଅକ୍ଟୋବର ଶେଷର ମହାବାତ୍ୟା ଓଡ଼ିଶା ଉପକୂଳରେ ଧନଜୀବନର ବ୍ୟାପକ କ୍ଷତି କରିଛି। ସେହି ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟର କ୍ଷୟକ୍ଷତି ଠାରୁ ବଳିଯାଉଛି ତାହାକୁ ସାମନା କରିବାର ଶିଥିଳତା। ଆଗୁଆ ବିଜ୍ଞାନର ସାହାଯ୍ୟରେ ବାତ୍ୟାର ପୂର୍ବସୂଚନା ଯଥେଷ୍ଟ ଆଗରୁ ମିଳିପାରିଥିଲା। ବାତ୍ୟା ପରର ଅବସ୍ଥାକୁ ସୁଧାରିବା ପାଇଁ ସକ୍ଷମ ତାଲିମପ୍ରାପ୍ତ ଲୋକବଳ ମଧ୍ୟ ଦେଶରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଥିଲେ। କିନ୍ତୁ ଏଦିଗରେ କିଛି ଆଗୁଆ ଚିନ୍ତା କରାଗଲାନାହିଁ।

ବାତ୍ୟା ପରେ ଦକ୍ଷ ଲୋକବଳ ଏବଂ ଉଦ୍ଧାର ଓ ଖାଦ୍ୟସାମଗ୍ରୀ ଆସିଲା, କିନ୍ତୁ ଏହା ଠିକଣା ଜାଗାରେ, ଦରକାର ସମୟରେ ପହଞ୍ଚିଲାନାହିଁ। କିଛି ଲୋକଙ୍କର ଅଯଥା ଲୋଭ ସହିତ ପ୍ରଶାସନିକ ଯାନ୍ତ୍ରିକତା ଏହାର ଗୋଟିଏ କାରଣ ନିଶ୍ଚୟ ଥିଲା।

କିନ୍ତୁ ସାମଗ୍ରିକ ଭାବରେ ଏହାର କାରଣ ଏକ ଅଣବିଜ୍ଞାନୀ ଏବଂ ବେଦରଦୀ ମନୋଭାବ କହିଲେ ଭୁଲ ହେବନାହିଁ। ଏହାକୁ କେଉଁ ଶିକ୍ଷା ବା ବିଜ୍ଞାନ ସୁଧାରିପାରିବ?

ସୃଜନିକାର ପରିସରକୁ ମଧ୍ୟ ବାତ୍ୟା ଛୁଇଁଗଲା। ଉଜୁଡ଼ା ସବୁଜିମାକୁ ସଜାଡ଼ିନେଇ ଏବେ ତାହା ନୂତନତାର ପ୍ରତୀକ୍ଷାରେ।

ବାତ୍ୟା ଯୋଗୁ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପଛେଇଥିବାରୁ ଆମେ ଦୁଃଖିତ।

ପ୍ରକୃତି ଶିବିର

ସୃଜନିକାର ପ୍ରକୃତି କର୍ମଶାଳା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଏବେ ଅନ୍ୟ ରାଜ୍ୟମାନଙ୍କରେ ଚାଲିଛି। ଗତ ସେପ୍‌ଟେମ୍ବର ଓ ଅକ୍‌ଟୋବର ମାସ ଭିତରେ ହରିଆଣାର ରୋହତକ, ଉତ୍ତରପ୍ରଦେଶର ଦୁଧୱା ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ ଏବଂ ବାରାଣସୀଠାରେ ତିନୋଟି କର୍ମଶାଳା କରାଯାଇଥିଲା। ଶିବିର ତିନୋଟିର ସ୍ଥାନ ପୂରା ଅଲଗା ପ୍ରକାରର ଥିଲା। ରୋହତକରେ ଗୋଟିଏ ବ୍ୟସ୍ତ ସହରର ମଝିରେ ଥିଲା ତ ଦୁଧୱା ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ ପୂରା ଶାନ୍ତ ଜଙ୍ଗଲିଆ ଅଞ୍ଚଳ ଥିଲା। ସବୁଠାରୁ ଆକର୍ଷଣୀୟ ଥିଲା ଦୁଧୱା ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନର ହାତୀ ଛୁଆ ବାଟାଲିକ୍। ମଣିଷ ସହିତ ରହି ରହି ସେ ମଣିଷର ବେଶ୍ ସାଙ୍ଗ ହୋଇଯାଇଛି। ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନରେ ଥିବା ଛୋଟ ପିଲାମାନଙ୍କର ସେ ବଡ ସାଙ୍ଗ। ମଣିଷଠାରୁ ଆଦର ପାଇଲେ ଜୀବଜନ୍ତୁ ବି କିପରି ଆପଣାର ହୋଇଯାଆନ୍ତି ତା'ର ଜ୍ୱଳନ୍ତ ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ସେ ହାତୀଛୁଆଟି। ବାରାଣସୀଠାରେ କର୍ମଶାଳାଟି ଗୋଟିଏ ତିନିମହଲା କୋଠା ଉପରେ କରାଯାଇଥିଲା। ଗଛପତ୍ର, ପାଣି, ମାଟି ପ୍ରାୟ ନଥିଲା କହିଲେ ଚଳେ। ତଥାପି ସେଠାରେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରାଗଲା। ତେଣୁ ତିନୋଟିଯାକ ପରିସ୍ଥିତି ପୂରା ଅଲଗା। କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ଅଲଗା ହୋଇଥିଲା। ତେବେ ସବୁକିଛି ନିର୍ଭର କରୁଛି ଏହାପରର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କେଉଁ ଦଳ କିପରି କରିବେ। ନହେଲେ ଏହାର କିଛି ମୂଲ୍ୟ ରହିବନାହିଁ।

ନଭେମ୍ବର ପ୍ରଥମ ସପ୍ତାହରେ ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗର ପୁରୁଲିଆଠାରେ ଏହିପରି କର୍ମଶାଳାଟି ଆୟୋଜନ କରାଯାଇଥିଲା। କିନ୍ତୁ ସେହି ସମୟରେ ଭୁବନେଶ୍ୱରରେ ପ୍ରବଳ ଘୂର୍ଣ୍ଣିବାତ୍ୟା ହୋଇଥିଲା। ସୃଜନିକାର ପରିସର ପୂରା ବିପର୍ଯ୍ୟସ୍ତ ହୋଇଯାଇଥିଲା। ସେଥିପାଇଁ ପୁରୁଲିଆର କର୍ମଶାଳାରେ ସୃଜନିକା ଆଉ ଯୋଗ ଦେଇପାରିନଥିଲା। ନଭେମ୍ବର ଓ ଡିସେମ୍ବର ମାସରେ କର୍ଣ୍ଣାଟକ ଓ ତାମିଲନାଡୁରେ ଏହିପରି ଦୁଇଟି କର୍ମଶାଳା କରାଯିବ।

ଶୀତଦିନିଆ ବିଜ୍ଞାନ କର୍ମଶାଳା

ପିଲାଙ୍କ ସହ କାମ କରିବା ପାଇଁ କିଛି କାମର ମାଧ୍ୟମ ଦରକାର। ଏଗୁଡିକ ବିଜ୍ଞାନତରଙ୍ଗ ପତ୍ରିକା ହୋଇପାରେ ବା ତାରା ଦେଖା, ବିଜ୍ଞାନ ଖେଳନା, କାଗଜ ଭଙ୍ଗୀ ହୋଇପାରେ। କିନ୍ତୁ ଏସବୁ କାମ କ୍ଲବ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ନିୟମିତ ହେବା ଦରକାର। କିଛି ସାଥି ଏ ଦିଗରେ ଆଗରୁ କିଛି କରୁଛନ୍ତି। କ୍ଲବ୍ କାମକୁ କିପରି ନିୟମିତ ଚଳାଇହେବ, ପିଲାଙ୍କ ସହ କାମ କରିହେବ ଏଦିଗରେ ନୂଆ ଓ ପୁରୁଣା ସାଥିଙ୍କୁ ଏକାଠି କରି ପରସ୍ପର ସହ ଭାବର ଆଦାନପ୍ରଦାନ କରିବା ପାଇଁ ଓ ନିଜ ଜାଗାରେ କିଛି କାମ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପାଇଁ ଆସନ୍ତା ଛୁଟିରେ ସୃଜନିକାଠାରେ ଏକ କର୍ମଶାଳାର ଆୟୋଜନ କରାଯାଉଛି।

ତାରିଖ ଡିସେମ୍ବର - ୨୬ଠାରୁ ୨୮, ୧୯୯୯

ସ୍ଥାନ: ସୃଜନିକା ପରିସର

ଆପଣ ଏଥିରେ ଯୋଗ ଦେବା ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ହେବେ କି ? ଏଥିପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ସାଥିମାନେ ନିଜର ନାମ, ବୟସ, କ'ଣ କରନ୍ତି, ରୁଚି, ପିଲାଙ୍କ ସହ ନିୟମିତ କିଛି କାମ କରୁଛନ୍ତି କି, ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପଢନ୍ତି କି ପୂରା ଡାକଠିକଣା (ପିନ୍‌କୋଡ ସହ) ଲେଖି ପଠାଇବାକୁ ଅନୁରୋଧ। ○

ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଅଭିଯାନର ଅନ୍ୟ ଦିଗ

ଭାରତବର୍ଷରୁ ପୋଲିଓ ରୋଗକୁ ପୂରାପୂରି ଦୂରକରିବା ପାଇଁ ପ୍ରାୟ ୪ବର୍ଷ ହେଲା ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଅଭିଯାନ ଚାଲିଛି। ଏହି ପଲ୍‌ସ ପୋଲିଓ ଅଭିଯାନରେ ସାରା ସରକାରୀ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟବିଭାଗ, ଅନେକ ବେସରକାରୀ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଓ ଜନସାଧାରଣ ଲାଗିପଡ଼ିଛନ୍ତି। ସାଧାରଣ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟସେବା ଖର୍ଚ୍ଚ ଉପରେ ଏଥିପାଇଁ ବେଶ୍ ଅଧିକ ଟଙ୍କା ମଧ୍ୟ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେଉଛି।

ଏତେ ପ୍ରଚାର, ଏତେ ଲୋକବଳ ଅର୍ଥବଳ ଲାଗିବା ସତ୍ତ୍ୱେ ପ୍ରକୃତରେ ହେଉଛି କ'ଣ? ଅନେକ ଦୁର୍ଗମ ଅଞ୍ଚଳରେ ଔଷଧ ପହଞ୍ଚି ପାରୁନାହିଁ। ଅନେକ ପିଲା ଔଷଧ ପାଇପାରୁନାହାନ୍ତି। ପୁଣି ତାକୁ ଯେଉଁଭଳି ଥଣ୍ଡା ରଖିବା ଦରକାର ତାହା ସବୁବେଳେ ସମ୍ଭବ ହେଉନାହିଁ। ଫଳରେ ଔଷଧ ପହଞ୍ଚିଲା ବେଳକୁ ତା'ର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା କେତେଦୂର ସୁରକ୍ଷିତ ରହିପାରୁଛି ତାହା ମଧ୍ୟ ସନ୍ଦେହଜନକ। ଏପରିକି ଠିକ ଭାବରେ ଔଷଧ ପହଞ୍ଚିଲେ ମଧ୍ୟ ସବୁପିଲା ଔଷଧ ଖାଇଲେ କି ନାହିଁ ତା'ର କୌଣସି ସଠିକ ହିସାବ ନାହିଁ। ଏହି ଅସୁବିଧା ସବୁ ସତ୍ତ୍ୱେ ଲକ୍ଷ୍ୟ ହାସଲ ପାଇଁ ଦରକାରଠାରୁ ଅନେକ ଅଧିକ ଥର ଔଷଧ ଦେବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଉଛି। ତେଣୁ ଆଶାରହିଛି ଯେ ବସନ୍ତ ଭଳି ପୋଲିଓ ମଧ୍ୟ ଦିନେ ଉଭେଇଯିବ।

ଖାଲି ପୋଲିଓ ନୁହେଁ, ଏବେ ସରକାରୀ ସ୍ତରରେ ଜୀବସାର 'କ' ଦେବାର ଯୋଜନା ମଧ୍ୟ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି। ଆହୁରି ଅନେକ ରୋଗ ପାଇଁ ପ୍ରତିଷେଧକ ବାହାର କରିବାର ଚେଷ୍ଟା ମଧ୍ୟ ଚାଲିଛି। ଏହିସବୁ ଚେଷ୍ଟାରେ ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ପ୍ରଭାବ ଦେଖାଯାଉଛି। ପୋଲିଓ ଭଳି ବ୍ୟାପକ ଅଭିଯାନ ହେଉ ବା ଟୀକା ତିଆରି ପାଇଁ ଗବେଷଣା ହେଉ ଏହିସବୁ ଯୋଜନା ଆସୁଛି ଦେଶ ବାହାରୁ। ଏଥିପାଇଁ ପରାମର୍ଶଦାତା ଏବଂ କିଛି ପାଣ୍ଠି ମଧ୍ୟ ଆସୁଛି ବିଦେଶରୁ। କୁହାଯାଉଛି ଯେ ଆଗୁଆ ଦେଶମାନେ ଏହି ସବୁ ରୋଗକୁ ତାଙ୍କ ଦେଶରୁ ଦୂରକରି ପାରିଛନ୍ତି, ତେଣୁ ତାଙ୍କର ସାହାଯ୍ୟରେ ଆମେ ମଧ୍ୟ ରୋଗମୁକ୍ତ ସମାଜ ଗଢ଼ିପାରିବା।

କିନ୍ତୁ ସେହି ସାହାଯ୍ୟକାରୀ ଦେଶମାନେ କିପରି ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର ସମାଜ ଗଢ଼ିଲେ ତାହା ଉପରେ ଆମେ ସାଧାରଣ ଚିନ୍ତା ମଧ୍ୟ କରୁନାହେଁ। ଆମେ ଦେଖୁଛେ ସେମାନେ ଶିକ୍ଷା, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ, ଅର୍ଥବଳ ଆଦି ସବୁଥିରେ ଆଗୁଆ। କିନ୍ତୁ ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ପହଞ୍ଚିବାପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ଅନେକ ବର୍ଷ ଧରି ଚେଷ୍ଟା କରିବାକୁ ପଡ଼ିଛି। ସେହି ଚେଷ୍ଟା ନିଷ୍ଠାପର ଭାବରେ ହୋଇଛି; ସାମଗ୍ରିକ ଉନ୍ନତିର ଲକ୍ଷ୍ୟ ନେଇ ଯୋଜନା କରାଯାଇଛି। ଶିକ୍ଷାପାଇଁ ଯୋଜନା ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ବା ଉପାର୍ଜନର ଯୋଜନାଠାରୁ ଅଲଗା ଭାବରେ ହୋଇନାହିଁ। ସବୁଠାରୁ ବଡ଼କଥା ହେଉଛି ଯେ ତାଙ୍କର ସେହି ଯୋଜନା ନିଜ ଦେଶରୁ ବାହାରିଛି ଏବଂ ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ନିଜର ଆର୍ଥିକ ଓ ଲୋକବଳର ସାମର୍ଥ୍ୟକୁ ନେଇ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହୋଇଛି। ଯେଉଁଠାରେ ବି ବାହାରୁ ସାହାଯ୍ୟ ଆସିଛି, ତାହା ଦେଶ ଭିତରେ ପରିମାର୍ଜିତ ହୋଇଛି; ଦେଶର ଚିନ୍ତାରେ ପରିଚାଳିତ ହୋଇଛି।

ଆଉ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କଥା ମଧ୍ୟ ଆଗୁଆ ସମାଜର ବିକାଶରେ ଆମେ ଦେଖିବାକୁ ପାଇବା। ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଶିକ୍ଷା ଆଦିର ବିକାଶ ପାଇଁ ଯୋଜନା ଦୀର୍ଘ ମିଆଦୀ ସମାଧାନ ଆଣିବାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖୁଛି। ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଯୋଜନା କେବଳ ଗୋଟିଏ ରୋଗକୁ ହଟାଇବାର ଲକ୍ଷ୍ୟରେ କରାଯାଉନାହିଁ। ଶିକ୍ଷା ଯୋଜନା କେବଳ ନିରକ୍ଷରତା ଦୂରୀକରଣର ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖୁନାହିଁ। କେବଳ ବେକାରୀ ହଟାଓ ଧ୍ୱନିରେ କର୍ମ ଯୋଜନା ଚାଲିନାହିଁ। ସବୁଦିନ ପାଇଁ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର ପରିବେଶ ଆଣିବା, ଶିକ୍ଷିତ ସମାଜ ଗଢ଼ିବା ଏବଂ ଲୋକବଳର ଉପଯୁକ୍ତ ଗଠନମୂଳକ ବିନିଯୋଗ କରାଇବା ଦିଗରେ ବିକଶିତ ଦେଶଗୁଡ଼ିକରେ ଏହିସବୁ ଯୋଜନାକୁ ପ୍ରଥମେ ଧ୍ୟାନ ଦେଇଆସିଛନ୍ତି। ସେହି ଯୋଜନା ସବୁରେ କୃତ୍ରିମ ସମୟ ସୀମା ରହିନାହିଁ ଏବଂ ସେସବୁର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତାର ଲଗାତର ସମୀକ୍ଷା କରାଯାଇଛି।

ସମୀକ୍ଷାର ଫଳକୁ ନେଇ ଦରକାର ଅନୁସାରେ ଯୋଜନାକୁ ବଦଳାଯାଇଛି କିମ୍ବା ବନ୍ଦ ମଧ୍ୟ କରିଦିଆଯାଇଛି। ଫଳରେ ବିଭିନ୍ନ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ଆସିଛି ଏବଂ ଭବିଷ୍ୟତରେ ସେହି ସମସ୍ୟା ନଆସିବାର ପରିବେଶ ଗଢ଼ିହୋଇଛି।

ପରିମଳ ବ୍ୟବସ୍ଥା, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର ବସତି, ପରିଷ୍କାର ପାଣି ଓ ପୁଷ୍ଟିକର ଖାଦ୍ୟ ଆଦି ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟର ମୂଳଦୁଆ ପକାଇଛି। ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିପାରୁଥିବା ଏବଂ ସାଧାରଣ ବେମାରୀସବୁର ଉପଚାର କରିପାରୁଥିବା ପ୍ରାଥମିକ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟସେବା ସେହି ସମାଜର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକୁ ଟାଣୁଆ କରିରଖିଛି। ଆଗୁଆ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଶିକ୍ଷାର ପ୍ରସାର ମଧ୍ୟ ଆସିଛି ସେହିଭଳି ବାଟରେ। ସେମାନେ ନିଜର ଅନୁଭୂତିରୁ ଓ ଚାହିଦାକୁ ଚାହିଁ ସମାଜପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଗଢ଼ିଛନ୍ତି। ତାହା ସହିତ ସେହି ଶିକ୍ଷାକୁ ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚାଇବାର ଏବଂ ପରିସ୍ଥିତି ଅନୁସାରେ ବଦଳାଇବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିଛନ୍ତି। ଏହାସବୁ କରାଯାଇଛି ଲମ୍ବା ସମୟର ଯୋଜନା ଜରିଆରେ। ନିଜର ଆର୍ଥିକ ସମ୍ବଳ ଭିତରେ।

ସମସ୍ତଙ୍କପାଇଁ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ, ଶିକ୍ଷା . . .

୨୦୦୦ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଧ୍ୱନିଟି ପୃଥିବୀର ସବୁ ବିକାଶଶୀଳ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ପ୍ରାୟ ୨୦ ବର୍ଷଧରି ଶୁଣାଯାଉଛି। ଏହି ଯୋଜନାର ମୂଳରେ ରହିଥିଲା ବିଶ୍ୱ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସଂସ୍ଥାର ଆଲ୍‌ମା ଆଟା ଘୋଷଣାନାମା (୧୯୭୭)। ପ୍ରାୟ ୧୦ବର୍ଷ ଧରି ଶୁଣାଯାଉଛି ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ଶିକ୍ଷା। ଏହା ପଛରେ ମଧ୍ୟ ରହିଛି ଆଉ ଗୋଟିଏ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଘୋଷଣାନାମା ଏବଂ ବିଶ୍ୱ ଶିଶୁ ପାଣ୍ଠି (ୟୁନିସେଫ୍) ଏଥିରେ ପ୍ରମୁଖ ଭୂମିକା ନେଉଛି। ଏହି ସାମଗ୍ରିକ ଶିକ୍ଷା ସ୍ୱପ୍ନର ପରିପୂରକ ଭାବରେ ଦେଶସାରା ଚାଲୁରହିଛି ସାକ୍ଷରତା ଅଭିଯାନ, ବିକଳ୍ପ ଏବଂ ଅଣଔପଚାରିକ ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା।

ଏଥିପାଇଁ ପ୍ରଚୁର ଟଙ୍କା ଖର୍ଚ୍ଚ ଚାଲିଛି ଏବଂ ଉଭୟ ସରକାରୀ ଓ ବେସରକାରୀ ସ୍ତରରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଲୋକବଳ ଲାଗିଛନ୍ତି। ଏହି ସବୁପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ ସୀମା ଆସି ଗଡ଼ିଯାଇଛି। କିନ୍ତୁ ଫଳ ପ୍ରକୃତରେ କ'ଣ ହେଉଛି ତାହାର ସମୀକ୍ଷା କରି ଯୋଜନାକୁ ସୁଧାରିବାର ଚେଷ୍ଟା ଦେଖାଯାଉନାହିଁ। ବରଂ କିଛି ତ ହେଉଛି କହି ସମୟ ସୀମା ବଢ଼ିଚାଲୁଛି; ନୂଆ ନାଁରେ ସେହି ଏକା ଭଳି ଯୋଜନାମାନ ଅଧିକ ପାଣ୍ଠି ଧରି ଆସୁଛି। ଏସବୁ ଯୋଜନା ଜରିଆରେ ମୂଳ ଶିକ୍ଷା ବା ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ କିଛି ମୌଳିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ବା ସ୍ଥାୟୀ ଉନ୍ନତି କିନ୍ତୁ ଆସୁନାହିଁ।

ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଦେଖିଲେ ମଧ୍ୟ ଏଥିରୁ ଦୁଇଟି କଥା ଜାଣିହେବ। ପ୍ରଥମରେ ଆମେ ନିଜପାଇଁ ଚିନ୍ତା ଓ ଯୋଜନା କରିବାର ଚେଷ୍ଟା ବା ସାହସ କରୁନାହେଁ। ଦ୍ୱିତୀୟରେ ଆର୍ଥିକ ଦିଗରୁ ସବୁଦିନପାଇଁ ଚଳାଇହେଲାଭଳି ଯୋଜନାର କଳ୍ପନା କରୁନାହେଁ। ଉପରୁ ଆସୁଥିବା ଭିକ ବା ଋଣ ପାଣ୍ଠି ସରିଗଲାପରେ ହାତବାନ୍ଧି ବସୁଛେ। ଦୁଇଟି ଯାକ କଥା ନିଜ ଗୋଡ଼ରେ ଛିଡ଼ାହେବା ଚିନ୍ତାର ବିରୋଧୀ।

ତାହାଛଡ଼ା ଆମ ଦେଶର ଚଳଣୀ, ଚାହିଦା ଓ ବାସ୍ତବତା ଆଦି ସହିତ ପରିଚିତ ନଥିବା ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ବିଶାରଦଙ୍କର ଯୋଜନା କେତେଦୂର ଫଳପ୍ରଦ ହେବ ତାହା ମଧ୍ୟ ଭାବିବାର କଥା। ଆମଭଳି ଦେଶମାନଙ୍କର ସଂସ୍କୃତି ଏବଂ ଐତିହ୍ୟ ପ୍ରତି ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ସଭ୍ୟତା କେବେ ଯେ ଉଦାର ହୋଇନାହିଁ ତାହା ମଧ୍ୟ ଭୁଲିଯିବା ଠିକ ନୁହେଁ। ଭାରତୀୟମାନଙ୍କୁ ବର୍ବର ମନେକରି ୟୁରୋପୀୟମାନେ କିପରି ଆମକୁ ସୁଧାରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲେ ତାହା ଇତିହାସରୁ ବେଶ୍ ଜଣାପଡେ। ଏହି ସଂସ୍କାର ଚେଷ୍ଟାରୁ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଉଦ୍ୟମ ଥିଲା ଇଂରେଜ ପ୍ରଶାସକ ମାକଲେଙ୍କର ଶିକ୍ଷା ଯୋଜନା।

ମାକଲେଙ୍କ ଯୋଜନାକୁ ଚଳାଉଥିଲେ ଇଂରେଜ ସରକାରଙ୍କର ଭାରତୀୟ କର୍ମଚାରୀମାନେ। ଚାକିରିର ଦାୟିତ୍ୱ ଭାବରେ ସେମାନେ ହୁଏତ ତାହା କରିବାକୁ ବାଧ୍ୟଥିଲେ। ଆଜିର ଆଧୁନିକ ମାକଲେ-ଯୋଜନା ସବୁକୁ ମଧ୍ୟ ଚଳାଉଛନ୍ତି ସରକାରୀ ଓ ବେସରକାରୀ ସ୍ତରରେ କାମକରୁଥିବା ଅନେକ ଭାରତୀୟ ଶିକ୍ଷା ଓ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ବିଶାରଦ। ଉପରର ପ୍ରଶ୍ନସବୁର ଉଚିତ ଉତ୍ତର ସେମାନଙ୍କ ପାଖରେ ରହିଛି ତ? ⊙

ଉଚ୍ଚତର ଶିକ୍ଷା ଓ ଗବେଷଣା ସଂସ୍ଥାର ଭୂମିକା

ବର୍ତ୍ତମାନର ଶିକ୍ଷାବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ପ୍ରାଥମିକ, ମାଧ୍ୟମିକ, ଉଚ୍ଚମାଧ୍ୟମିକ, ମହାବିଦ୍ୟାଳୟ ବା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଭାବରେ ବାଣ୍ଟି ଦେଉଛେ। ପରିଚାଳନାର ସୁବିଧା ପାଇଁ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ବିକାଶର ସ୍ତରକୁ ଏହିଭଳି ଭାଗ କରାଯାଇଛି। କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହାର ଅନେକ କୁପ୍ରଭାବ ଦେଖିବାକୁ ମିଳୁଛି। ଦେଖାଯାଉଛି ଯେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ତର ନିଜ ନିଜର କ୍ଷେତ୍ର ପାଇଁ ଅଲଙ୍ଘ୍ୟ ସୀମାରେଖା ଟାଣି ରଖିଛନ୍ତି। ଜଣେ ପ୍ରାଥମିକ ଶିକ୍ଷକ ମାଧ୍ୟମିକ ବା ଉଚ୍ଚମାଧ୍ୟମିକ ସ୍ତରର ବିଷୟବସ୍ତୁ ଛୁଇଁବାକୁ ଡରୁଛି; ମହାବିଦ୍ୟାଳୟର ଅଧ୍ୟାପକ ମାଧ୍ୟମିକ ବା ଉଚ୍ଚମାଧ୍ୟମିକ ସ୍ତରରେ ପାଠ ପଢ଼ାଇବାକୁ ଲାଜ କରୁଛନ୍ତି।

ଏଭଳି ତେବେ କାହିଁକି ହେଉଛି? ଶିକ୍ଷା କ'ଣ ଏକ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ନୁହେଁ କି? ଆରମ୍ଭରୁ ଶେଷ ଯାଏଁ ଶିକ୍ଷାକୁ କ'ଣ ସାମଗ୍ରିକ ଭାବରେ ଦେଖାଯାଇ ପାରିବନାହିଁ? ମନରେ ପ୍ରଶ୍ନ ଆସେ ଯେ ଏକା କାମରେ ଲାଗିଥିବା ବିଭିନ୍ନ ସ୍ତରର ଶିକ୍ଷକମାନେ ନିଜ ନିଜ ଭିତରେ ଅହଙ୍କାରର କଡ଼ା ଗାର କାହିଁକି ଟାଣି ଦେଇଛନ୍ତି ଏବଂ ବୌଦ୍ଧିକ ଆଦାନପ୍ରଦାନର ବାଟ କାହିଁକି ବନ୍ଦ କରିରଖିଛନ୍ତି।

ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶରେ ଚାଲିଥିବା ହୋଶଙ୍ଗାବାଦ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଏହି ଫାଙ୍କକୁ ଡେଇଁ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ତରର ଶିକ୍ଷକ, ଅଧ୍ୟାପକ ଓ ଗବେଷଣାରତ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସ୍ଥାୟୀ ସଂପର୍କ ସ୍ଥାପନ କରାଯାଇପାରିଛି।

ଏହି ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଆରମ୍ଭରୁ ହିଁ ଦିଲ୍ଲୀ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ଟାଟା ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ ଅଫ୍ ଫଣ୍ଡାମେଣ୍ଟାଲ ରିସର୍ଚ୍ଚ, ଆଇ.ଆଇ.ଟି., ଆଞ୍ଚଳିକ ଶିକ୍ଷା ମହାବିଦ୍ୟାଳୟ ଆଦିଙ୍କଠାରୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସହଯୋଗ ମିଳିଛି। ପରେ ଅନ୍ୟ କେତେ ଜାତୀୟ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟ ଏଥିରେ ସାମିଲ ହେଲେ। ଏହି ବୌଦ୍ଧିକ ସହଯୋଗ ଆଜିଯାଏଁ ଚାଲିଅଛି।

ବୋଧହୁଏ ଏହା ହେଉଛି ଏକମାତ୍ର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଯେଉଁଥିରେ ମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷକ ଏବଂ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଅଧ୍ୟାପକମାନଙ୍କର ସମାନ ଭୂମିକା ରହିଛି। ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ସମୟରେ ଏ ଦୁହେଁ ସାଧନ ଶିକ୍ଷକ ଭାବରେ କାମ କରନ୍ତି। ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଶ୍ରେଣୀ ଚଳାଇବାରେ ସେମାନଙ୍କ ଭିତରେ କିଛି ତଫାତ ରହେନାହିଁ। ସେମାନଙ୍କ ସହିତ ଅବଶ୍ୟ ପୂର୍ବ ଦିନରୁ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ପାଠର ପ୍ରସ୍ତୁତି କରାଯାଏ।

ଗତ କିଛିବର୍ଷ ହେଲା ମହାବିଦ୍ୟାଳୟର ଅଧ୍ୟାପକମାନେ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଭାବରେ ଶ୍ରେଣୀ ଚଳାଉ ନାହାନ୍ତି। ଏହା ବଦଳରେ ଶ୍ରେଣୀରେ ଉଠୁଥିବା ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡିକର ସମାଧାନ କରିବାରେ ତଥା ସାଧାରଣ ଭାବରେ ସାଧନ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କର ସହଯୋଗୀର କାମ କରୁଛନ୍ତି। କାରଣ ହୋଶଙ୍ଗାବାଦ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଯୋଡିହୋଇଥିବା ପୁରୁଣା ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କର ଗୋଟିଏ ପୂରା ଦଳ ଏବେ ସଫଳ ଏବଂ ଦକ୍ଷ ସାଧନ ଶିକ୍ଷକ ହୋଇସାରିଛନ୍ତି।

ପ୍ରଶିକ୍ଷଣର ମେରୁଦଣ୍ଡଟି ହେଉଛି ମତାମତ ବା ଫିଡବେକ୍। ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ସମୟରେ ଶ୍ରେଣୀ ଭିତରେ କ'ଣ ସବୁ ହୋଇଛି ତାର ସାରାଂଶ ଏହି ସମୟରେ ଜଣାପଡେ। କହିବାକୁ ସିନା ଏହା ସାରାଂଶ କିନ୍ତୁ ବାସ୍ତବ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ଏକପ୍ରକାରର ବୌଦ୍ଧିକ କସରତଠାରୁ କିଛି ଊଣା ନୁହେଁ। ଫିଡବେକ ସମୟରେ କେବେ କେବେ ଘଣ୍ଟା ଘଣ୍ଟା ଧରି କେବଳ ଗୋଟିଏ ସମସ୍ୟା ଉପରେ ବିଚାର କରାଯାଇଥିବାର ଦେଖାଯାଇଛି। ଆରମ୍ଭ ସମୟରେ ଓଜନ, ବଳ, ମାନଚିତ୍ର ତିଆରି, ଚୁମ୍ବକ, ବିଦ୍ୟୁତ, ମୃଦୁ–ଖର ଜଳ ବା ଉଦ୍ଭିଦର ପ୍ରଜନନ ଆଦି ବିଷୟ ଉପରେ ପ୍ରଶ୍ନସବୁର ଆଲୋଚନାରେ ପୂରା ପ୍ରଶିକ୍ଷକ

ଦଳଟି ଲାଗିପଡୁଥିଲେ। ଏତେ ପରିଶ୍ରମ କରାଗଲା ପରେ ମନେହେବା କଥା ଯେ ଏହି ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ଏବେ ଆଉ କିଛି ସମସ୍ୟା ରହିନଥିବ। କିନ୍ତୁ ମଜାର କଥା ଯେ ଆଜି ମଧ୍ୟ ଏଦିଗରେ କିଛି ବିଶେଷ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦେଖାଯାଉନାହିଁ। ଏକଥା ସତ ଯେ ଅନେକ ପରିଶ୍ରମ କରାଯାଇଛି, କେତେ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ହୋଇଛି, ନୂଆ ପରଖ ବାହାରିଛି, ବିଷୟବସ୍ତୁର ରୂପ ଓ ପାଠବହିର ଲେଖା ବଦଳିଛି। ତଥାପି ଏବେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରତି ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଶିବିରରେ ସେହି ବିଷୟସବୁ ଉପରେ ନୂଆ ନୂଆ ପ୍ରଶ୍ନ ଆସୁଛି, ନୂଆ ଆଲୋଚନା ଲାଗିରହୁଛି।

ଗୋଟିଏ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହା ହିଁ ଏହି ପ୍ରଶିକ୍ଷଣର ବଡ଼ ସଫଳତା। ଏଠାରେ ଶିକ୍ଷକ ଚିନ୍ତନର ଦୁନିଆକୁ ପ୍ରବେଶ କରେ। ଗୋଟିଏ ଜିନିଷକୁ ସେ ବିଭିନ୍ନ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ବିଚାର କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୁଏ। ତା'ର ନିଜର ଅନୁଭବ ଏବଂ ନିରୀକ୍ଷଣ ପାଇଁ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ଦୃଷ୍ଟି ତାକୁ ଏହି ଯୋଗ୍ୟତା ଆଣିଦିଏ। ଯାହାଫଳରେ ସେ ପ୍ରତିଥର କିଛି ମହତ୍ତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରଶ୍ନ ଏବଂ କିଛି ସମାଧାନ ଧରି ଏଠାକୁ ଆସେ। ଅଧ୍ୟାପକମାନେ ହିଁ ତାକୁ ଏହି କାମ ପାଇଁ ପ୍ରେରଣା ଓ ଦିଗ୍‌ଦର୍ଶନ ଯୋଗାନ୍ତି। ଏହା ହିଁ ବାସ୍ତବ ଶିକ୍ଷା ଓ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଶିକ୍ଷାର ମୂଳଦୁଆ ଅଟେ।

ସବୁ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଶିବିରରେ ଆସୁଥିବା ଅସଂଖ୍ୟ ପ୍ରଶ୍ନ ଏବଂ ବିଷୟବସ୍ତୁ ଉପରେ ବ୍ୟବସ୍ଥିତ ଭାବରେ ଜ୍ଞାନ ବଢ଼ାଇବା ଲକ୍ଷ୍ୟରେ ସାଧନ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପାଇଁ ଏବେ ଦଶଦିନର ଏକ ବିଶେଷ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଉଛି। ଏହି ଅବସରରେ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ବିଭାଗର ଜଟିଳ ଓ ନୂଆ ଦିଗ ଉପରେ ଶିକ୍ଷଣ ଆଲୋଚନା ଚାଲୁଛି ଏବଂ ନୂଆ ନୂଆ ପରଖର ଯୋଜନା କରାଯାଉଛି। ଅନେକ ଅଧ୍ୟାପକ ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ମୁଖ୍ୟ ଭୂମିକା ନେଉଛନ୍ତି। ବିଷୟବସ୍ତୁ ବାଛିବାଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପରିଚାଳନା କରିବାଯାଏଁ ସବୁ କାମକୁ ସେମାନେ ଖୁସିରେ କରୁଛନ୍ତି। ଅନେକ ଦିନରୁ ପାଠ ଛାଡ଼ିଥିବା ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ଖୁବ୍ ଉପଯୋଗୀ ହେଉଛି। କାରଣ ଏହା ଜରିଆରେ ସେମାନେ ଅନେକ କିଛି ନୂଆ ଶିଖିପାରୁଛନ୍ତି। ଏହି ଶିକ୍ଷା ତାଙ୍କ ପାଇଁ ବେଶ୍ ମୂଲ୍ୟବାନ ହେଉଛି, କାରଣ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଜ୍ଞାନ ବଢ଼ାଇବା ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ଏହା ତାଙ୍କର ଶିକ୍ଷକତା କାମରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିପାରୁଛି। ଏହିଭଳି କେତେ କାରଣରୁ ଏହି ଶିବିରଗୁଡ଼ିକ ଉତ୍ସାହଜନକ ହେଉଛି ଏବଂ ଆଗକୁ ଏଥିରେ କିଛି ନୂଆ ବିଷୟ ମିଶିବାର ପ୍ରସ୍ତାବ ଅଛି।

ମହାବିଦ୍ୟାଳୟ ତଥା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ବୌଦ୍ଧିକ ଯୋଗଦାନ ବ୍ୟତୀତ ଉଚ୍ଚଶିକ୍ଷା ସଂସ୍ଥାଗୁଡିକର ପାଠାଗାର, ବିଜ୍ଞାନାଗାର, ଉପକରଣ ତଥା ଅନ୍ୟ ଦରକାରୀ ଜିନିଷ ମଧ୍ୟ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ମିଳିପାରୁଛି। ଏହା ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ତଥା ପୂରା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ଅଧିକ ସଫଳ କରିପାରୁଛି।

ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଶିବିରର ସାନ୍ଧ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ କେତେକ ବିଶେଷ ବକ୍ତୃତାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିଥାଏ। ଏଥିରେ ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ହେଉଥିବା ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଗବେଷଣା, ଜନବିଜ୍ଞାନ ତଥା ସମାଜବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନାର ସୁଯୋଗ ମିଳିଥାଏ। ସ୍ୱୟଂସେବୀ ସଂସ୍ଥାମାନଙ୍କ ସହ ସଂପୃକ୍ତ ପୁରୁଖା ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କ ବ୍ୟତୀତ ମହାବିଦ୍ୟାଳୟ ତଥା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଅଧ୍ୟାପକମାନେ ଶିବିରରେ ଭାଗ ନେଉଥିବା ଅନ୍ୟ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ଆଗରେ ନିଜର ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ଉପସ୍ଥାପିତ କରନ୍ତି।

ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାରେ ନୂତନତା ଆଣିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ତଥା ବୌଦ୍ଧିକ ରୁଚି ଥିବା ଅଧ୍ୟାପକ ଓ ଗବେଷକ ବିଜ୍ଞାନୀ ବନ୍ଧୁମାନେ ଦେଶର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହିଭଳି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଯୋଗଦେବା ବା ଏହିଭଳି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ସବୁ ଆରମ୍ଭ କରିବା ଅତି ଜରୁରୀ। ଏହା ଫଳରେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାକୁ ଅଧିକ ଫଳପ୍ରଦ କରିବାରେ ସେମାନେ ଆଗୁଆ କର୍ମୀ ହୋଇପାରିବେ। ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ନିଜର କୃତ୍ରିମ ସୀମାରେଖା ଟପି, ବହିର ଶୁଖିଲା ବିଜ୍ଞାନରୁ ବାହାରି ପ୍ରକୃତ ବିଜ୍ଞାନ ଶିଖିବା ତଥା ଶିଖାଇବାର ଆନନ୍ଦ ପାଇପାରିବେ।

ଭୋଲେଶ୍ୱର ଦୁବେ

ସିଂହ

ଜଙ୍ଗଲର ରାଜା ହେଉଛି ସିଂହ। ସେ ବହୁତ ସାହସୀ ଏବଂ ବଳୁଆ। ଭୟ କ'ଣ ସେ ଜାଣିନାହିଁ। ମୁଣ୍ଡ ଚାରିପାଖରେ ବାଳ ସବୁ ତା'ର ମୁକୁଟ ପରି ରହି ତା'ର ଚେହେରାକୁ ଆହୁରି ସୁନ୍ଦର କରିଥାଏ।

ପ୍ରାୟ ପନ୍ଦର ହଜାର ବର୍ଷ ଆଗରୁ ସିଂହ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ଛଡା ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଉଥିଲା। ଆଗକାଳରେ ଜଙ୍ଗଲରେ ଗୋଟିଏ ଜାତିର ସିଂହ ରହୁଥିଲେ। ସେ ଏବେକାର ଆଫ୍ରିକୀୟ ସିଂହଠାରୁ ମଧ୍ୟ ବଡ ଓ ବଳୁଆ ଥିଲା। କିନ୍ତୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ତା'ର ସଂଖ୍ୟା କମିବାରେ ଲାଗିଲା ଓ ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ହଜାର ବର୍ଷ ତଳୁ ପୂରା ଲୋପ ପାଇଗଲା। ଏବେ ମାତ୍ର ଦୁଇ ଜାତିର ସିଂହ – ଆଫ୍ରିକୀୟ ଓ ଭାରତୀୟ ସିଂହ ଭାରତ ଓ ଆଫ୍ରିକାରେ ଅଛନ୍ତି। ଆଫ୍ରିକାର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରାୟ ଦୁଇଲକ୍ଷ ସିଂହ ଅଛନ୍ତି। ଭାରତର ଗୁଜରାତରେ ଥିବା ଗିର୍ ଜଙ୍ଗଲରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରାୟ ୩୦୦ ଭାରତୀୟ ସିଂହ ଅଛନ୍ତି।

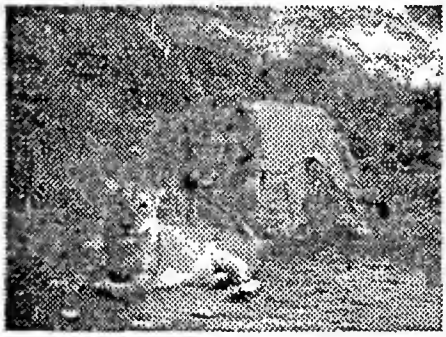
ସିଂହ ଗୋଟିଏ ଦକ୍ଷ ଶିକାରୀ। ସେ ବିଲେଇ ବଂଶର। ତା' ବଂଶରେ ବାଘ, କଟାସ, ବଣଭୂଆ, ଚିତା, କେନ୍ଦୁଆ ବାଘ ଭଳି ୩୫ଟି ପ୍ରଜାତି ଅଛନ୍ତି। ବିଲେଇ ବଂଶର ସବୁ ଜୀବ ବେଶ୍ ଦକ୍ଷ ଶିକାରୀ। ଏମାନେ ସମସ୍ତେ ପ୍ରାୟ ରାତିରେ ଶିକାର କରନ୍ତି।

ସାଧାରଣତଃ ବିରାଡି ବଂଶର ସମସ୍ତେ ଏକା ଏକା ରହିବାକୁ ଭଲ ପାଆନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ସିଂହ ତା'ର ପରିବାର ଧରି ରହେ। ଅଣ୍ଡିରା ସିଂହର ମୁଣ୍ଡ ଚାରିପଟେ କେଶର ଥାଏ, ମାଈ ସିଂହୀର ନଥାଏ। ଭାରତୀୟ ସିଂହର ଚୁମ ଆଫ୍ରିକୀୟ ସିଂହଠାରୁ ମୋଟା କିନ୍ତୁ ତା'ର କେଶର ଛୋଟ।

ସିଂହ ଘାସ ବଣରେ ରହେ। ଡେଙ୍ଗା ଡେଙ୍ଗା ଘାସ ଭିତରେ ଥିଲାବେଳେ ସେ ପ୍ରାୟ ବାହାରକୁ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ। ସିଂହ ଏତେ ବଳୁଆ ଯେ ମଣିଷକୁ

ଜଙ୍ଗଲର ରାଜା ସିଂହ

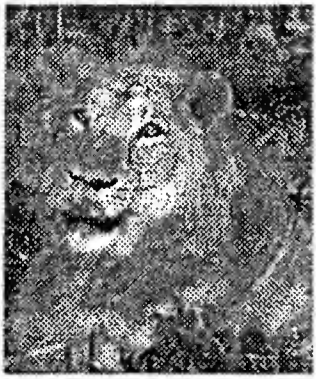
ଛାଡିଦେଲେ ତା'ର ଆଉ କେହି ଶତ୍ରୁ ନାହାନ୍ତି। ଅଣ୍ଡିରା ସିଂହ ୨.୯ ରୁ ୩.୩ ମିଟର ଲମ୍ବା ଏବଂ ୧୫୦ ରୁ ୨୪୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ଓଜନର ହୋଇଥାଏ। ଉଚ୍ଚତାରେ ୧.୨ ମିଟର ହୁଏ। ସିଂହୀ କିନ୍ତୁ ତା'ଠାରୁ ଟିକେ ସାନ ହୁଏ। ଲମ୍ବାରେ ୨.୪ ରୁ ୨.୫ ମିଟର, ଉଚ୍ଚତାରେ ୧.୧ ମିଟର ଏବଂ ଓଜନରେ ୧୨୦–୧୮୦ କି.ଗ୍ରା. ହେଇଥାଏ।



ଅଣ୍ଡିରା ସିଂହଠାରୁ ମାଈ ସିଂହ ସାନ ହୋଇଥାଏ।

ସିଂହର ମୁଣ୍ଡ ଚାରିପଟେ ଚୁମ ସବୁ ଥାଏ। ଅଣ୍ଡିରା ସିଂହଛୁଆ ଦୁଇବର୍ଷର ହେଲାବେଳକୁ ତା'ର କେଶର ବଢିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ। ପ୍ରଥମେ ଏହାର ରଙ୍ଗ ଫିକା ଥାଏ, କ୍ରମେ ତାହା ଗାଢ ହେବାକୁ ଲାଗେ। କେଶର ତା'ର ମୁଣ୍ଡ, ବେକ ଓ କାନ୍ଧକୁ

ଡାଙ୍କି ଦେଇ ବଡେ। କେଶର ଯୋଗୁଁ ସିଂହ ତା'ର ପ୍ରକୃତ ଆକାରଠାରୁ ବଡ ଦେଖାଯାଏ। ପୁଣି ଆଉ କେଉଁ ଜୀବର ନଖ ତା' ଦେହରେ ସହଜରେ



ଅଣ୍ଡିରା ସିଂହର କେଶର ଯୋଗୁଁ ସେ ତା'ର ପ୍ରକତ ଆକାର ଠାରୁ ବଡ ଦେଖାଯାଏ।

ବାଜିବନାହିଁ। ସିଂହର ଦେହର ରଙ୍ଗ ଧୂସର ହୋଇଥିବାରୁ ସେ ତା'ର ଶିକାର ଆଖିରୁ ଲୁଚି ରହିପାରେ। ସେ ବାଘଭଳି ଏତେ ଜୋରରେ ଦୌଡିପାରେନାହିଁ। ବିଲେଇ ଭଳି ସେ ଅଧିକାଂଶ ସମୟ ବସି ତା'ର ରୁମ ସଫା କରୁଥାଏ। ସିଂହର ଛେଦନ ଦାନ୍ତ ବେଶ୍ ମୁନିଆଁ ଓ ଲମ୍ବା ହୋଇଥାଏ। ବେଳେବେଳେ ଏହାର ଲମ୍ବା ୬ ସେ.ମି. ଯାଏ ହୋଇଥାଏ। ତା'ର ଟାଆଁସିଆ ଜିଭରେ ସେ ଚାଟି ହାଡରୁ ମାଂସ ଅଲଗା କରିଦିଏ। ପୁଣି ରୁମରେ ଲାଗିଥିବା କୀଟପତଙ୍ଗ ସଫା କରିବାରେ ମଧ୍ୟ ଏହା କାମ ଦିଏ।

ସିଂହର ଦାନ୍ତ ସବୁ ବହୁତ ବଡ ଓ ମୁନିଆଁ ହୋଇଥାଏ।

ଗୋଡ ଚାରିଟି ପୂରା ଦେହର ଓଜନ ସମ୍ଭାଳିଥାଏ। ପଛଗୋଡରେ ଶକ୍ତ ମାଂସପେଶୀ ଯୋଗୁଁ ସେ ଶିକାର ଉପରେ ସହଜରେ ଝାମ୍ପ ମାରିପାରେ। ସିଂହର ଆଗଗୋଡ ଦୁଇଟିରେ ୫ଟି ଲେଖାଏଁ ଓ ପଛଗୋଡ ଦୁଇଟିରେ ୪ଟି ଲେଖାଏଁ ଆଙ୍ଗୁଠି ଥାଏ। ପାଦତଳ ମାଂସଳ ହୋଇଥାଏ। ପ୍ରତି ଆଙ୍ଗୁଠିରେ ମୁନିଆଁ ଟାଣ ନଖ ଥାଏ। ନଖଗୁଡିକ ଆଙ୍ଗୁଠିର ମାଂସ ଭିତରେ ଲୁଚି ରହିଥାଏ। ଦରକାର ବେଳେ ସେଗୁଡିକ ବାହାରକୁ ବାହାରିଆସେ।

ସିଂହ ସାଧାରଣତଃ ୧୬-୨୦ ବର୍ଷ ଯାଏଁ ବଞ୍ଚିଥାଏ। ସିଂହୀ କିଛି ଅଧିକା ଦିନ ବଞ୍ଚେ। ସିଂହ ବୁଢା ହୋଇଗଲେ ଦଳର ଅନ୍ୟ ଟୋକା ସିଂହମାନେ ତାକୁ ଦଳରୁ ତଡିଦିଅନ୍ତି। ବିଚରା ବୁଢାସିଂହଟି ଏକଲା ହୋଇଯାଏ ଓ ଏକଲା ଶିକାର କରେ। କିନ୍ତୁ ଏକା ଏକା ଶିକାର କରିବା ଏତେ ସହଜ କାମ ନୁହେଁ। ପୁଣି ଅନ୍ୟ ସିଂହମାନେ ତାକୁ ନିଜ ଇଲାକା ଭିତରେ ପୂରାଇ ଦିଅନ୍ତିନାହିଁ। ତେଣୁ ଜୀବନର ଶେଷଆଡକୁ ଜଙ୍ଗଲର ରାଜାର ଅବସ୍ଥା ବହୁତ ଦୟନୀୟ

ଅଣ୍ଡିରା ସିଂହ ବୁଢା ହୋଇଗଲେ ଦଳରୁ ତଡି ଦିଆଯାଏ। କିନ୍ତୁ ମାଈ ସିଂହୀର କିଛି ଅସୁବିଧା ହୁଏନାହିଁ।

ହୋଇଯାଏ। କିନ୍ତୁ ସିଂହୀର ଅବସ୍ଥା ଏତେ ଖରାପ ହୁଏନାହିଁ। କାରଣ ମରିବା ଯାଏଁ ସେ ଦଳଭିତରେ ହିଁ ରହେ। ଅନ୍ୟ କମ୍ ବୟସର ସିଂହୀମାନେ ଯାହା ଶିକାର ଆଣିଥା'ନ୍ତି ସିଂହୀକୁ ସେଥିରୁ ଭାଗ ଦିଅନ୍ତି।

ବିରାଡି ବଂଶର ସବୁ ଜୀବଙ୍କ ଭିତରୁ କେବଳ ସିଂହ ଦଳ ହୋଇରହେ। ଗୋଟିଏ ଦଳରେ ଜଣକରୁ ଚାରିଜଣ ଅଣ୍ଡିରା ସିଂହ, ଚାରିରୁ ବାରଜଣ ମାଈ

ସିଂହୀ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଛୁଆ ରହିଥା'ନ୍ତି। ସେମାନେ ଜନ୍ମଠାରୁ ମରିବା ଯାଏଁ ଦଳରେ ରହନ୍ତି। ଦଳର ସବୁ ସିଂହୀ ଏକାଠି ମିଶି ଛୁଆ ପାଳନ୍ତି ଏବଂ ସବୁ ସିଂହ ଏକାଠି ଶତ୍ରୁର ମୁକାବିଲା କରନ୍ତି।

ଗୋଟିଏ ଦଳର ଇଲାକା ସେ ଅଞ୍ଚଳର ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଅନୁସାରେ ପ୍ରାୟ ୨୦-୪୦୦ କି.ମି. ଯାଏଁ ବ୍ୟାପିଯାଏ। କମ୍ ଜୀବଥିଲେ ସବୁ ଇଲାକ ବଡ ହୋଇଥାଏ। ଦଳର ଅଣ୍ଡିରା ସିଂହମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଇଲାକା ଚାରିପଟେ ବୁଲି ଜଗୁଥା'ନ୍ତି ଓ ମଝିରେ ମଝିରେ ଗର୍ଜନ କରି ତାଙ୍କ ଉପସ୍ଥିତି ଜଣାଇଦିଅନ୍ତି। ପୁଣି ମଝିରେ ମଝିରେ ପରିସ୍ରା କରି ବା ମଳ ତ୍ୟାଗକରି ସେ ତାଙ୍କର ବାସ୍ନା ଛାଡିଦିଅନ୍ତି। ସିଂହର ଇଲାକା ଭିତରେ ବାଘ, ଚିତା, ଡାହାଳକୁକୁର, ହାଏନା ଆଦି ମଧ୍ୟ ରହିଥା'ନ୍ତି।

ସିଂହ ବେଶ୍ ଦକ୍ଷ ଶିକାରୀ। ସେ ପଚାଶରୁ ପାଞ୍ଚଶହ କେଜି ଓଜନର ଜୀବଙ୍କୁ ଶିକାର କରିପାରେ। ଯେତେ ବଡ ଜୀବ ହେବ, ପୂରା ଦଳଟିପାଇଁ ସେତେ ଅଧିକ ମାଂସ ଖାଇବାକୁ ମିଳିବ। ସେ ସାଧାରଣତଃ ହରିଣ, ଜେବ୍ରା ଆଦି ଶିକାର କରେ। ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ 'ସିଂହୀ ହିଁ ଶିକାର କରିଥାଏ। କାରଣ ତା'ର ଓଜନ ଅଣ୍ଡିରା ସିଂହଠାରୁ କମ୍ ଓ ସେ ଅଧିକ ଜୋରରେ ଦୌଡିପାରେ। ଦଳର ସବୁ ସିଂହୀ ଏକାଠି ଦଳହୋଇ ଶିକାର କରିବାକୁ ଯାଆନ୍ତି। ଏକା ଶିକାର କଲେ ଶିକାର ମିଳିବାର ମାତ୍ର ୮ % ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଦଳରେ ଗଲେ ୩୦ % ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଦଳରେ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସବୁବେଳେ ଶିକାର ମିଳେନାହିଁ।

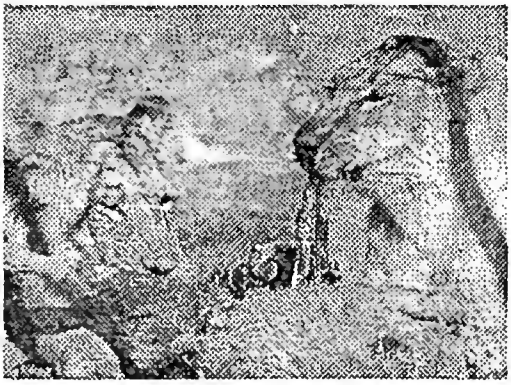
ସିଂହୀର ଶିକାର

ସିଂହୀ ରାତିରେ ହିଁ ଶିକାର କରେ। ହରିଣପଲ ଚରୁଥିବାର ଦେଖିଲେ ସିଂହୀ ତା' ପେଟରେ ଭରା ଦେଇ ପେଟେଇ ପେଟେଇ ଚାଲେ। ଲମ୍ବା ଲମ୍ବା ଘାସଭିତରେ ସେ ଦେଖାଯାଏନାହିଁ। ଚୁପଚାପ ଯାଇ ହରିଣପଲ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିଯାଏ। ଧୀରେ ଧୀରେ ସବୁ ସିଂହୀ ମିଶି ସେମାନଙ୍କୁ ଚାରିପଟୁ ଘେରିଯାଆନ୍ତି। ତା'ପରେ ଆକ୍ରମଣ କରନ୍ତି। ଯେଉଁ

ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ମାଈ ସିଂହୀ ଶିକାର କରିଥାଏ। ଘାସ ବୁଦା ଭିତରେ ଲୁଚି ଲୁଚି ଯାଇ ସେ ଶିକାର କରିଥାଏ।

ହରିଣଟି ସିଂହୀ ଆଡକୁ ଚାଲିଆସେ ସିଂହୀ ଡେଇଁପଡି ତା' ପିଠିରେ ନିଜର ମୁନିଆ ନଖ ବସାଇଦିଏ। ଫଳରେ ହରିଣଟି ତଳେ ପଡିଯାଏ। ଏହି ସମୟରେ ଅନ୍ୟ ସିଂହୀମାନେ ମାଡିଆସନ୍ତି ଓ ତା'ର ବେକ ମୋଡିଦିଅନ୍ତି। ଶ୍ୱାସରୁଦ୍ଧ ହୋଇ ହରିଣଟି ମରିଯାଏ। ଏତେ କାମ କରିବା ପାଇଁ ପୂରା ଦଳଟିକୁ ମାତ୍ର ପନ୍ଦର ମିନିଟ ସମୟ ଲାଗେ।

ଶିକାର ପହଞ୍ଚିବା ପରେ ଏବେ ବାଣ୍ଟିକୁଣ୍ଟି ଖାଇବାର ପାଳି। ଅଣ୍ଡିରା ସିଂହ ଥରକୁ ପ୍ରାୟ ୭ କେଜି ମାଂସ ଖାଏ। ସେ ଦଳରେ ସବୁଠୁ ବଳୁଆ ହୋଇଥିବାରୁ ଆଗ ଖାଏ। ତେଣୁ ସେ ଶିକାରର ଭଲ ଅଂଶତକ ଆଗ ଖାଇଦିଏ। ତା'ପରେ ସିଂହୀ ପ୍ରାୟ ୫ କେଜି ମାଂସ ଖାଏ। ବେଳେବେଳେ ଶିକାରଟି ଛୋଟ



ଶିକାରର ନରମ ଅଂଶ ଆଗ ଅଣ୍ଡିରା ସିଂହ ଖାଇଥାଏ। ତା'ପରେ ମାଈ ସିଂହୀ ଓ ବଳିଲେ ଛୁଆଙ୍କ ଭାଗରେ ପଡେ।

ଥିଲେ ଛୁଆମାନଙ୍କ ଭାଗରେ କିଛି ପଡେନାହିଁ। କୋଡିଏରୁ ତିରିଶି କେଜି ମାଂସ ହେଲେ ପୂରା ଦଳଟିର ପେଟଭରି ଖାଦ୍ୟ ହୋଇଯାଏ। ଥରେ ପେଟ ଭରି ଖାଇଲେ ଚାରି ପାଞ୍ଚଦିନ ଯାଏଁ ଆଉ ଖାଇବା ଦରକାର ହୋଇନଥାଏ। ଏହି ଅନୁସାରେ ହିସାବ କଲେ ପ୍ରତି ସିଂହୀ ବର୍ଷକୁ ଦୁଇ ଟନ୍ ଓଜନର ମାଂସ ଶିକାର କରିଥାଏ।

(ଦୁଇଟନ୍ ମାଂସ = ୧୦ଟି ଜେବ୍ରା = ୧୬ଟି ହରିଣ)।

ଯଦି ବଡ ଜନ୍ତୁଟିଏ ଶିକାର କରା ହୋଇଥାଏ ତେବେ ସିଂହପଲର ଛୋଟ ବଡ ସମସ୍ତେ ପେଟଭରି ଖାଇଦିଅନ୍ତି। ଥରେ ପେଟଭରି ଖାଇଲେ ଆସନ୍ତା କିଛି ଦିନ ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କର ଆଉ ଶିକାର ଚିନ୍ତା ନଥାଏ। ପୂରା ପଲଟି ଗଛ ଛାଇରେ ବିଶ୍ରାମ ନିଅନ୍ତି। ସିଂହ ଦିନକୁ ପ୍ରାୟ ୨୦-୨୧ ଘଣ୍ଟା କାଳ ବିଶ୍ରାମ ନିଏ। ଏହି ସମୟରେ ସେ କିଛି ସମୟ ଶୁଏ, କିଛି ସମୟ ପରସ୍ପରକୁ ଚାଟି ସଫା କରନ୍ତି, ଦୂର ଜାଗାକୁ ଅନେଇ ରହିଥାଂନ୍ତି ନହେଲେ ସିଂହଛୁଆଙ୍କ ଖେଳ ଦେଖୁଥାନ୍ତି। ଅଳସୁଆଙ୍କ ଭଳି ଶୋଇ ରହିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସେମାନେ ପୂରା ସଜାଗ ଥାଆନ୍ତି। ବିପଦର ସାମାନ୍ୟ ସୂଚନା ପାଇଲେ ଦଳର ମୁଖ୍ୟ ସିଂହ ବା ସିଂହୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଯାଆନ୍ତି।

ସିଂହମାନଙ୍କର ଯୋଗାଯୋଗ

ସିଂହ ଖୁବ୍ ଜୋର୍‌ରେ ଗର୍ଜନ କରିଥାଏ। ତା'ର ଗର୍ଜନ ୮-୯ କିଲୋମିଟର ଦୂରକୁ ମଧ୍ୟ

ସିଂହର ଗର୍ଜନ ଜଙ୍ଗଲରେ ବେଶ୍ ଦୂର ଯାଏଁ ଶୁଣାଯାଏ।

ଶୁଣାଯାଏ। ସେ ଗର୍ଜନ କରି ନିଜ ଦଳକୁ ତା ଉପସ୍ଥିତି ବିଷୟରେ ଜଣାଇଥାଏ। ଅନ୍ୟ ଦଳକୁ ଜଣାଇଦିଏ ଯେ ଏଇଟା ତା'ର ଇଲାକା। ସିଂହ ଖୁସି ହୋଇଗଲେ ବିଲେଇ ଭଳି ଘୁଡୁଘୁଡୁ ନହେଲେ ମଧ୍ୟ ସେହିଭଳି କିଛି ଶବ୍ଦ କରିଥାଏ। ମା' ଛୁଆକୁ ଡାକିବା ବେଳେ ବେଶ୍ କଅଁଳିଆ ସ୍ୱରରେ ଡାକିଥାଏ।

ଦଳ ଭିତରେ ସିଂହ ସବୁ ନିଜ ନିଜର ମୁଣ୍ଡ ଘଷାଘଷି ହୁଅନ୍ତି। ନିଜ ନିଜ ଭିତରେ ଭଲ ପାଇବାକୁ ପ୍ରକାଶ କରିବାର ଏଇଟା ଗୋଟିଏ ବାଟ। ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ମୁଣ୍ଡ ଘଷିବା ଫଳରେ ଅଣ୍ଡିରା ସିଂହ ଦଳର ସବୁ ସିଂହସିଂହୀଙ୍କର ବାସ୍ନା ପାଇଥାଏ। ଏଥିପାଇଁ ସେମାନଙ୍କର ଆଖି ଉପରକୁ ଗୋଟିଏ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଗ୍ରନ୍ଥି ଥାଏ। ନିଜ ନିଜ ଭିତରେ ମୁଣ୍ଡ ଘଷିବା ଯୋଗୁଁ ସମସ୍ତଙ୍କର ବାସ୍ନା ମିଶି ଗୋଟିଏ ବାସ୍ନା ହୋଇଯାଏ। ସେଥିପାଇଁ ପ୍ରତି ଦଳର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବାସ୍ନା ଥାଏ।

ସିଂହ ଚିତା ପରି ଏତେ ଜୋର୍‌ରେ ଦୌଡି ନପାରିଲେ ମଧ୍ୟ ଘଣ୍ଟାକୁ ୬୦-୭୦ କିଲୋମିଟର ବେଗରେ ଧାଇଁପାରେ। କିନ୍ତୁ ସେ ବେଶୀ ସମୟ ପାଇଁ ଧାଇଁ ପାରେନାହିଁ। ସେ ବେଶ୍ ଜୋର୍‌ରେ ଡେଇଁପାରେ। ବେଳେବେଳେ ଲମ୍ବାରେ ୧୨ ମିଟର ଓ ଉଚ୍ଚତାରେ ସାଢେତିନି ମିଟର ଯାଏଁ ଡେଇଁଥାଏ। ସିଂହ ସାଧାରଣତଃ ଗଛ ଚଢେନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ଦରକାର ପଡିଲେ ସେ ଚଢିପାରେ। କେନ୍ଦୁଆ ବାଘ ତା'ର ଖାଇବା ଗଛ ଉପରେ ଲୁଚାଇ ରଖିଥିଲେ ସିଂହ ଗଛ ଉପରେ ଚଢି ତାକୁ ନେଇଯାଏ। ବେଳେ ବେଳେ ସିଂହୀ ଗଛର ତଳୁଆ ଡାଳକୁ ଚଢିଯାଇ ତା' ଉପରେ ଆରାମରେ ଶୋଇଥାଏ। ଗଛ ଉପରେ ଶୋଇଲେ ମାଟି ଉପରେ ଥିବା ଛୋଟ ପୋକ ସବୁ ଆଉ ହଇରାଣ କରିପାରନ୍ତିନାହିଁ।

ବଂଶବିସ୍ତାର

ସିଂହ ୪ ବର୍ଷର ହେଲା ବେଳକୁ ଓ ସିଂହୀ ୩ ବର୍ଷ ବେଳକୁ ବୟଃପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଥାଂନ୍ତି। ସିଂହୀ ଛୁଆ ଧାରଣ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବା ମାତ୍ରେ ଅଲଗା ପ୍ରକାରର ବ୍ୟବହାର ଦେଖାଏ ଓ ତା'ର ଦେହର ବାସ୍ନାରୁ ମଧ୍ୟ ଏହା ଜଣାଯାଏ। ଏପରି

ଅବସ୍ଥା ଆସିବା ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ଦଳରୁ ଜଣେ ଅଣ୍ଡିରା ସିଂହ ତା' ସହ ମିଳନ ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଯାଏ। ଦଳ ଭିତରେ ଗୋଟିଏରୁ ଅଧିକା ଅଣ୍ଡିରା ସିଂହ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସିଂହୀ ସହ ମିଳନ ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଝଗଡା ଲାଗେନାହିଁ। କାରଣ ଛୁଆର ବାପା ଯିଏ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଛୁଆଟି ପୂରା ଦଳର ହେବ।

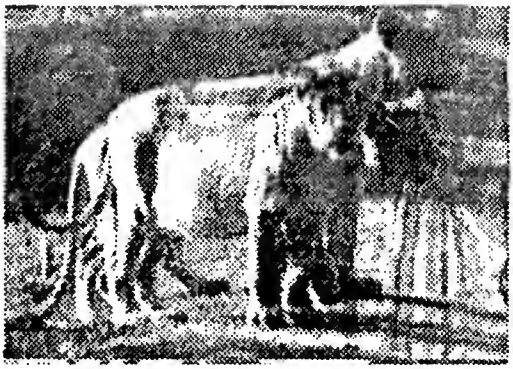
ସିଂହଛୁଆ ମା ପେଟ ଭିତରେ ୧୦୦-୧୧୪ ଦିନ ଯାଏଁ ବଢେ। ଗର୍ଭାବସ୍ଥାର ଶେଷ ସପ୍ତାହ ବେଳକୁ ସିଂହୀ ଆଉ ଶିକାର କରିପାରେନାହିଁ। ତାକୁ ଅନ୍ୟମାନେ ଖାଇବାକୁ ଦିଅନ୍ତି। ପ୍ରସବ କରିବା ସମୟ ଆସିଗଲେ ସେ ଗୋଟିଏ ବୁଦା, ଗୁମ୍ଫା ବା ମାଟିରେ ଥିବା ବଡ ଗାତ ଖୋଜେ। ସେଠି ସେ ଦୁଇ-ଚାରିଟି ଛୁଆ ଜନ୍ମକରେ। ମା ପେଟ ଭିତରେ ଛୁଆ ଅଳ୍ପ ଦିନ ପାଇଁ ବଢୁଥିବାରୁ ଜନ୍ମ ବେଳକୁ ସେ ବେଶ୍ ଛୋଟ ଥାଏ। ତା'ର ଆଖି ଫିଟିନଥାଏ ଓ ଓଜନ ଦୁଇ କିଲୋଗ୍ରାମରୁ ମଧ୍ୟ କମ୍ ହୁଏ। ପ୍ରାୟ ଦୁଇମାସ ଯାଏଁ ମା ଛୁଆମାନଙ୍କୁ ଲୁଚେଇ ରଖିଥାଏ।

ଛୁଆ ଦଶ ସପ୍ତାହର ହୋଇଗଲେ ମା ଛୁଆମାନଙ୍କୁ ଦଳକୁ ଆଣେ। ଏଠି ଏମାନେ ଏବେ ବେଶ୍ ସୁରକ୍ଷିତ। ଦଳରେ ଥିବା ମାଉସୀ, ଆଇ, ଜେଜେମା, ବଡ ଭଉଣୀ ସେମାନଙ୍କୁ ସବୁବେଳେ ଜଗିଥାନ୍ତି। ଦଳର ସବୁତକ ମାଇସିଂହୀ ଶିକାର କରିବା ପାଇଁ ଚାଲି ଯାଇଥିଲେ ଅଣ୍ଡିରା ସିଂହମାନେ ଛୁଆମାନଙ୍କର ବେଶ୍ ଖୁସିରେ ଯତ୍ନ ନିଅନ୍ତି। ଦଳର ସବୁ ସିଂହୀ ପ୍ରାୟ ଏକା ସମୟରେ ଛୁଆ ଜନ୍ମ

ମା' ସିଂହ ତା'ର ଛୁଆକୁ ବହୁତ ସ୍ନେହରେ ବଢାଇଥାଏ।

କରନ୍ତି। ଏହାଦ୍ୱାରା ସେମାନଙ୍କୁ ବହୁତ ସୁବିଧା ହୁଏ। ଦଳର ସବୁ ଛୁଆ ଏକାଠି ବଡ ହୁଅନ୍ତି। ଗୋଟିଏ ସିଂହୀ ଶିକାର ପାଇଁ ଯାଇଥିଲେ ତା'ର ଛୁଆକୁ ଅନ୍ୟ ସିଂହୀ କ୍ଷୀର ଦେଇଥାଏ।

ମା' ସିଂହୀ ତା'ର ଛୁଆମାନଙ୍କୁ ଭାରି ଗେହ୍ଲା କରେ। ସେ ପ୍ରଥମେ ଦଳର ସବୁଠାରୁ ଛୋଟ ଛୁଆକୁ ଆଗ ଖୁଆଇଥାଏ। ତା' ପରେ ବଡମାନଙ୍କୁ। ଛୋଟ ଛୁଆଟି ତା ନିଜର ନହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସେ ସେକଥାକୁ ଦୃଷ୍ଟି ଦିଏନାହିଁ।



ସିଂହଛୁଆ ବର୍ଷକର ହୋଇଗଲେ ଶିକାର ପାଇଁ ଯାଆନ୍ତି।

ଖାଇବା ଓ ଶୋଇବା ଛାଡିଦେଲେ ସିଂହଛୁଆର ଆଉ ଗୋଟିଏ ବଡ କାମ ହେଉଛି ଖେଳିବା। ଲାଞ୍ଜ କାମୁଡିବା, ଟାଣିବା, ଦୌଡିବା, ଡେଇଁବା, କୁସ୍ତି କରିବା.....। ଖେଳିବା ଦ୍ୱାରା ସେମାନଙ୍କର ମାଂସପେଶୀର ଚାଳନା ହୋଇଥାଏ ଓ ସେମାନେ ଯୁଦ୍ଧ କରିବା ଓ ଶିକାର କରିବା ମଧ୍ୟ ଶିଖିଯାନ୍ତି। ବେଳେବେଳେ ଖେଳୁ ଖେଳୁ ଜୋରରେ ନଖ ବାଜିଯାଏ। ସେଇଠୁ ଛୁଆ ଘାଉଁ କରି ହୁଏ।

ଛୁଆ ବର୍ଷକର ହୋଇଗଲେ ଶିକାର କରିବାରେ ଭାଗ ନେଇଥାଏ। ପ୍ରଥମେ ତାକୁ ଶିଖାହୁଏ ଶିକାରକୁ କିପରି ତଳେ ପକାଇବ। ଛୁଆକୁ ଶିକାର ଶିଖାଇବା ବେଳେ ସମୟ ସମୟରେ ମା ଶିକାରକୁ ଛାଡିଦିଏ। ତଳେ ପକାଇ ଦେଇ ଛୁଆକୁ ଶିକାର କରିବାକୁ ଦିଏ।

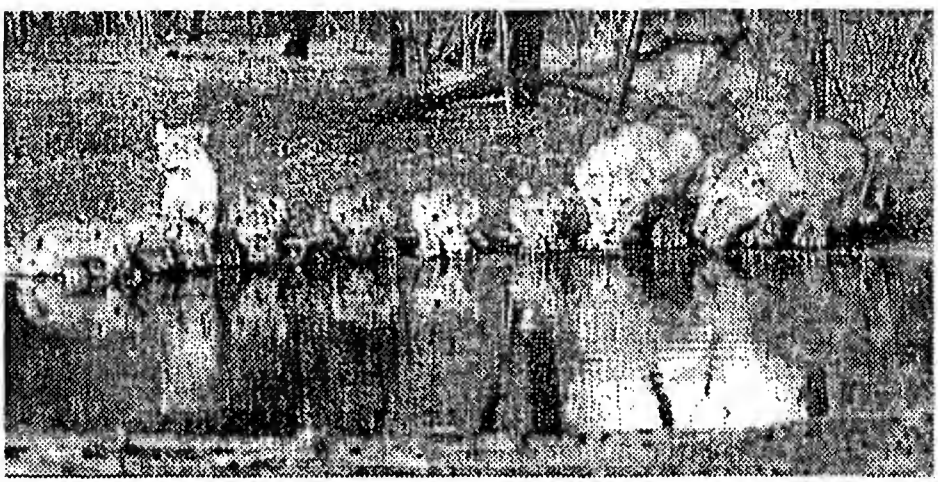
ମାଇ ସିଂହୀ ଜୀବନସାରା ଦଳରେ ରହେ। କିନ୍ତୁ ଅଣ୍ଡିରା ସିଂହ ତିନି ଚାରି ବର୍ଷର ହୋଇଗଲା

ବେଳକୁ ସେମାନେ ନିଜେ ନିଜେ ଦଳରୁ ଚାଲିଯାଆନ୍ତି ବା ସେମାନଙ୍କୁ ତଡି ଦିଆଯାଏ। ସେମାନେ ବର୍ଷେ ଦୁଇ ବର୍ଷ ପାଇଁ ଜଙ୍ଗଲରେ ବୁଲନ୍ତି। ଆଉ ଗୋଟିଏ ଦଳର ଦଳପତି ଦୁର୍ବଳିଆ ବା ବୁଢା ହୋଇଯାଇଥିଲେ ଏମାନେ ତାଙ୍କୁ ତଡିଦେଇ ସେ ଦଳର ନେତା ହୋଇଯାଆନ୍ତି। ନହେଲେ ଏମାନେ ତାଙ୍କର ନୂଆ ଦଳ ଗଢନ୍ତି। ସାଧାରଣତଃ ନୂଆ ସିଂହଟିଏ ଦଳପତି ହୋଇ ଆସିଲେ ଦଳର ସବୁ ଛୁଆମାନଙ୍କୁ ମାରି ଦିଆଯାଏ। କାରଣ ଅନ୍ୟର ଛୁଆକୁ ସେ ଗ୍ରହଣ କରେନାହିଁ। ବରଂ ଯେତେ ଶୀଘ୍ର ସମ୍ଭବ ନିଜର ବଂଶ ବଢାଇବାକୁ ଚାହେଁ। ଛୁଆ ମରିଯିବା ପରେ କ୍ଷୀର ଖାଇବା ପାଇଁ କେହି ନରହିଲେ ସିଂହୀ ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ପୁଣି ଥରେ ଗର୍ଭବତୀ ହୋଇଥାଏ। ଅଳ୍ପଦିନ ଭିତରେ ସିଂହର ପୁଣି ନିଜର ବଂଶ ବଢିଯାଏ।

ମଣିଷ ଓ ସିଂହ

ସିଂହର ରାଜକୀୟ ଠାଣି ସବୁବେଳେ ମଣିଷକୁ ଚମତ୍‌କୃତ କରିଛି। ସେଥିପାଇଁ ସେ ସିଂହକୁ ଧରି ରଖିଛି। ଏବେ ବି ଅନେକ ଚିଡିଆଖାନାରେ ସିଂହ ସବୁ ଅଛନ୍ତି। ଚିଡିଆଖାନାରେ ସେମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ଅନେକ ବଢିଯାଏ। ସିଂହକୁ ଅନେକ ସର୍କସରେ ମଧ୍ୟ ରଖାଯାଇଥାଏ।

ଆଗରୁ ଯେତେ ସିଂହ ଥିଲେ ଦିନକୁ ଦିନ ସେମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା କମିବାରେ ଲାଗିଛି। ଏମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ମଧ୍ୟ କମିଯାଉଛି। ଲୋକସଂଖ୍ୟା ବଢିବା ଯୋଗୁଁ ଜଙ୍ଗଲ ସବୁ ମଧ୍ୟ ସଫା କରି ଦିଆଯାଉଛି। ଏସବୁ ଦିଗ ପ୍ରତି ଧ୍ୟାନ ନଦେଲେ ଜଙ୍ଗଲର ରାଜା ସିଂହ ଦିନେ ଲୋପ ପାଇଯିବ ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ।



ଗିର୍ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନରେ ସିଂହଦଳ ପାଣି ପିଉଛନ୍ତି।

ମାସାଇ ଜାତି ଓ ସିଂହ

ପୂର୍ବ ଆଫ୍ରିକାରେ କେନିଆ ରାଜ୍ୟରେ ମାସାଇ ନାମକ ଗୋଟିଏ ଆଦିବାସୀ ଜାତି ଅଛନ୍ତି। ସେମାନେ ରହୁଥିବା ଜଙ୍ଗଲରେ ଅନେକଗୁଡିଏ ସିଂହ ଅଛନ୍ତି। ସିଂହ ସହିତ ସେମାନଙ୍କର ଲଢେଇ ହଜାର ହଜାର ବର୍ଷ ଧରି ଲାଗିରହିଛି। ସିଂହ ଆସି ଗାଁରେ ପଶି ଗାଈଗୋରୁ ଉଠେଇ ନିଏ। ମାସାଇମାନଙ୍କ ମତରେ ସିଂହ କେବଳ ଭୟଙ୍କର ଜୀବ ନୁହନ୍ତି। ସେମାନଙ୍କର କିଛି ଅତି ଅତିଭୌତିକ ଶକ୍ତି ରହିଛି। ସେମାନଙ୍କ ସଂସ୍କୃତିରେ ମଧ୍ୟ ସିଂହର ଗୋଟିଏ ବଡ ଭୂମିକା ରହିଛି। ମାସାଇ ଦଳର ଯିଏ ଦଳପତି ହେବ ସେ ଗୋଟିଏ ବର୍ଛା ଓ ଢାଲ ଧରି ସିଂହ ଶିକାର କରିବା ଦରକାର। ନହେଲେ ସେ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ବନ୍ଧୁକ ଚଳିବନାହିଁ।○

ଗିର୍ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ

ଆଫ୍ରିକା ବାହାରେ ସିଂହ କେବଳ ଭାରତର ଗିର୍ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନରେ ହିଁ ଅଛନ୍ତି। ଏହି ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନଟି ଗୁଜୁରାତର ସୌରାଷ୍ଟ୍ର ଅଞ୍ଚଳରେ ରହିଛି।

ଏବେ ଏଠାରେ ୩୦୦ରୁ ଅଧିକ ସିଂହ, ୨୯୦ କେନ୍ଦୁଆ ବାଘ, ପ୍ରାୟ ଚାଳିଶ ହଜାର ଚିତ୍ତଳ, ସମ୍ବର, ନୀଳଗାଈ, ହରିଣ, ବାରହା, ତିନିଶହ ଜାତିର ଚଢେଇ ଓ ୨୬ଟି ଜାତିର ସରୀସୃପ ଅଛନ୍ତି।

ଏଠାରେ କିନ୍ତୁ ଗତ କେତେବର୍ଷ ଧରି ସିଂହ ସଂଖ୍ୟା କମିବାରେ ଲାଗିଛି। ୧୯୯୫ ମସିହାରେ ସିଂହଗଣନା କରାଯାଇଥିଲା। ସେତେବେଳେ ତିନିଶହ ଚାରିଟି ସିଂହ ଥିବାର ଜଣାଯାଇଥିଲା। କିନ୍ତୁ ଏହି ସମୟ ଭିତରେ କେତେ ସିଂହଛୁଆ ଜନ୍ମ ହୋଇଛନ୍ତି ଓ କେତେ ସିଂହ ମରିଛନ୍ତି ତା'ର କୌଣସି ସଠିକ ତଥ୍ୟ ନାହିଁ। ପୁଣି ଥରେ ୨୦୦୦ ମସିହାରେ ହେବାକୁ ଥିବା ସିଂହଗଣନା ସମୟରେ ହିଁ ସିଂହର ପ୍ରକୃତ ସଂଖ୍ୟା ଜଣାପଡିବ।

ସିଂହକୁ ଶିକାର କରିବା, ବିଦ୍ୟୁତତାର ଲଗେଇ ମାରିବା, ବିଷ ଦେବା, ଗାତ ଭିତରେ ବା କୂଅ ଭିତରେ ଖସିପଡିବା ବା ନିଜ ନିଜ ଭିତରେ ମରାମରି ହୋଇ ମରିବା ଫଳରେ ସିଂହ ସଂଖ୍ୟା କମିଯାଉଛି। ୧୯୯୬-୯୭ ମସିହାରେ ଆଠ ମାସ ଭିତରେ ତିନିଟା ସିଂହ ଗୁଳିକରି ମରା ଯାଇଥିଲା। ଜୁନ୍ ୧୯୯୬ରେ ଦୁଇଟା, ୧୯୯୭-୯୮ରେ ବାରଟା, ୧୯୯୮-୯୯ରେ ଚଉଦଟା ସିଂହ ମରିଛନ୍ତି। ୯୯ ମସିହା ସେପ୍ଟେମ୍ବର ମାସରେ ଗାଁଲୋକ ବିଦ୍ୟୁତତାର ଲଗାଇ ଦୁଇଟି ସିଂହ ମାରିଥିଲେ ଓ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ସେମାନଙ୍କୁ ପୋତିଦେଇଥିଲେ। ସେଥିପାଇଁ ସେମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ବହୁତ ଡେରିରେ ଖବର ମିଳିଥିଲା। ସିଂହଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁସଂଖ୍ୟା ଗତ କିଛି ବର୍ଷ ହେଲା ବଢିଛି। ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ ଭିତରେ ଥିବା ମନ୍ଦିର ଯୋଗୁଁ ସେ ଅଞ୍ଚଳରେ ଚଳପ୍ରଚଳ ବଢିଛି। ଫଳରେ ସିଂହ ସବୁ ବାଧ୍ୟ ହୋଇ ଜଙ୍ଗଲର ଧାରକୁ ଚାଲି ଯାଉଛନ୍ତି। ସେଠି ଗାଁ ଲୋକମାନେ ବିଷ ଦେଇ ସିଂହମାନଙ୍କୁ ମାରି ଦେଉଛନ୍ତି। ସିଂହର ନଖ ଗୋଟିକୁ ହଜାରେ ଟଙ୍କାରେ ବିକ୍ରି କରାଯାଇଥାଏ। ଯଦି ଅଠରଟିଯାକ ନଖ ଏକାଠି ମିଳିଥାଏ ତେବେ ତା'ର ମୂଲ୍ୟ ତିରିଶ ହଜାରରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଏକ ଲକ୍ଷ ଟଙ୍କା ଯାଏଁ ହୋଇଥାଏ।

ଏବର୍ଷ ତ ଅବସ୍ଥା ଆହୁରି ଖରାପ ହେବ। ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ ଭିତରେ ହିରନ୍, ସରସ୍ୱତୀ, ଦତାର୍‌ଦି, ସିଙ୍ଗୋଡା, ମଛୁନ୍ଦ୍ରୀ, ଘୋଡାବାଡି ଏବଂ ରାୱଲ ନାଁରେ ସାତୋଟି ନଈ ଯାଇଛି। ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ହିରନ ନଈରେ ଅଳ୍ପ ପାଣି ଅଛି ଓ ଅନ୍ୟ ନଈଗୁଡିକ ପୂରା ଶୁଖିଗଲାଣି। ପୂରା ଉଦ୍ୟାନରେ ମାତ୍ର ୧୦୦ଟି ପାଣି ପିଇବା ଜାଗା ଅଛି। ଏତେଗୁଡିଏ ଜୀବଙ୍କ ପାଇଁ ଏତେ ଅଳ୍ପ ପାଣି ପିଇବା ଜାଗା ଯଥେଷ୍ଟ ହେଉନାହିଁ। ସେଥିପାଇଁ ପାଣି ଖୋଜି ଖୋଜି ସିଂହମାନେ ଆଖପାଖ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଚାଲି ଯାଉଛନ୍ତି। ସିଂହ କାଳେ ସେମାନଙ୍କର ଗାଈଗୋରୁଙ୍କୁ ମାରିଦେବ ସେହି ଭୟରେ ଗାଁଲୋକମାନେ ଭୟରେ ସିଂହକୁ ବିଷଦେଇ ମାରିଦେଉଛନ୍ତି। ବେଳେବେଳେ ସିଂହପଲ ଅନେକ ଦୂର ବାଟକୁ ଚାଲିଯିବା ସମୟରେ ସିଂହଛୁଆମାନେ ଯାତ୍ରାକଷ୍ଟ ସମ୍ଭାଳିନପାରି ମରିଯାଉଛନ୍ତି।

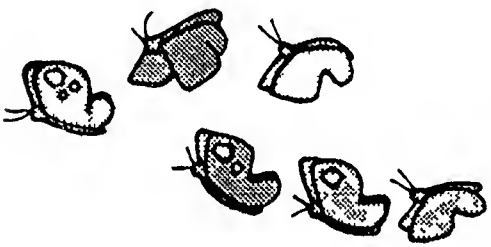
କେବଳ ଯେ ସିଂହପଲ ଦୂର ଜାଗାକୁ ଚାଲିଯାଉଛି, ତାନୁହେଁ ଅନେକ ସରୀସୃପ ମଧ୍ୟ ପାଣି ପାଇଁ ଚାଲିଯାଉଛନ୍ତି। ପାଞ୍ଚଫୁଟ ଲମ୍ବା କୁମ୍ଭୀରଟିଏ ପାଣି ଖୋଜି ଯାଉ ଯାଉ ଗୋଟିଏ କୂଅରେ ଗଳିପଡିଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ଜଙ୍ଗଲବିଭାଗର କର୍ମୀମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଉଦ୍ଧାର କରାଯାଇଥିଲା।

ପାଣି ସମସ୍ୟା ଦୂର କରିବା ପାଇଁ ରାଜ୍ୟ ସରକାର ଏବେ ଟାଙ୍କିରେ ପାଣି ବୋହି ଆଣି ଖାଲୁଆ ଜାଗାରେ ରଖୁଛନ୍ତି। ନୂଆ ପୋଖରୀ ଖୋଳୁଛନ୍ତି। ବର୍ଷାଋତୁ ଏବେ ମାତ୍ର ଯାଇଛି। ଏବେଠାରୁ ନଈ ଶୁଖିଗଲାଣି, ତେଣୁ ଆଗକୁ ପାଣି କଷ୍ଟ ଆହୁରି ବଢିବ। ଏହାକୁ ଦୂର କରିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା ଚାଲିଛି। କିନ୍ତୁ ଯେତେ ଯାହା କଲେ ମଧ୍ୟ ଯେବେ ଯାଏଁ ମଣିଷ ନିଜେ ସଚେତନ ନହୋଇଛି ସେବେ ଯାଏଁ ବଣର ରାଜା ପାଇଁ ବିପଦ ରହିବ। ଏଥିପାଇଁ ସରକାର ନୁହେଁ, ସ୍ଥାନୀୟ ଲୋକ ବାହାରିବା ଦରକାର।●

ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବାଦ

ବିଶ୍ୱର ବଢ଼ନ୍ତା ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରତି ପ୍ରଜାପତିଙ୍କର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା

ଗତ ଶତାବ୍ଦୀ ଭିତରେ ୟୁରୋପର ପ୍ରଜାପତି ସବୁ ଉତ୍ତର ଦିଗକୁ ଚାଲିଯାଇଛନ୍ତି। ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ ୟୁରୋପର ୩୫ଟି ପ୍ରଜାତି ଭିତରୁ ୨୨ଟି ପ୍ରଜାତି ଦକ୍ଷିଣ ଅଞ୍ଚଳରେ ମରିଗଲେଣି ବା ସେମାନେ ଉତ୍ତର ଆଡକୁ ଚାଲିଯାଇଛନ୍ତି। ଦୁଇଟି ପ୍ରଜାତି ଦକ୍ଷିଣ ଆଡକୁ ଯାଇଛନ୍ତି। ବାକିତକ କୁଆଡେ ଯାଇନାହାନ୍ତି। ଏମାନେ ପ୍ରାୟ ୩୨ରୁ ୨୪୧ କିଲୋମିଟର ଯାଏଁ ଗତି କରିଛନ୍ତି।



ଶହେ ବର୍ଷ ଆଗରୁ ୟୁରୋପର ତାପମାତ୍ରା ଯେତେ ଥିଲା ଏବେ ୧.୪° ଡିଗ୍ରୀ ଉତ୍ତାପ ବଢିଯାଇଛି। ସେତେବେଳର ତାପମାତ୍ରା ଏବେ ୧୨୧ କିଲୋମିଟର ଉତ୍ତରକୁ ରହିଛି। ଆସନ୍ତା ଶତାବ୍ଦୀରେ ପୃଥିବୀର ତାପମାତ୍ରା ୪-୫ ଡିଗ୍ରୀ ବଢିବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି। ପ୍ରଜାପତିଗୁଡିକ ସେମାନଙ୍କ ପାରିପାର୍ଶ୍ୱିକ ଅବସ୍ଥା ପ୍ରତି ବହୁତ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ। ଏମାନଙ୍କର ଚଳଣି ସବୁ ପ୍ରକୃତିପ୍ରେମୀମାନେ ବହୁତ ଦିନରୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରୁଛନ୍ତି। ତେଣୁ କିଛି ଅଲଗା ହେଲେ ତାହା ଜଣାପଡିଯାଉଛି। ତାପମାତ୍ରା ଏଭଳି ବଢିଚାଲିଲେ ଦକ୍ଷିଣ ୟୁରୋପରୁ ସବୁ ପ୍ରଜାପତି ଯାଇ ଦିନେ ଉତ୍ତରଦିଗରେ ପହଞ୍ଚି ନଯିବେ ବୋଲି କିଏ କହିବ ?

୨୭୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ଜୀବନ

ଆଗରୁ ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଉଥିଲା ଯେ ପୃଥିବୀରେ ଜୀବନର ଆରମ୍ଭ ୧୭୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳୁ ହୋଇଥିଲା। କିନ୍ତୁ ଏବେ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆର ଦଳେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମତ ଦେଇଛନ୍ତି ଯେ ପୃଥିବୀରେ ୨୭୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ଜୀବନ ଥିଲା। ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆର ଉତ୍ତର-ପଶ୍ଚିମ ଅଞ୍ଚଳରେ ଥିବା ରାୟ ପାର୍ବତ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳ ଏବଂ ମାରାମାମ୍ବା ଅଞ୍ଚଳରେ ୨୧୦୦ ଫୁଟ ଗଭୀର ଅଞ୍ଚଳରେ ସେମାନେ ୨୭୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳର ଜୀବନର ସନ୍ଧାନ ପାଇଛନ୍ତି। ଏହି ଅଞ୍ଚଳ ଦିନେ ସମୁଦ୍ର ତଳ ଥିଲା।

ଶାଗୁଣାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା କମିଯାଉଛି

ଶାଗୁଣାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଅନେକ କମିଗଲାଣି। ପକ୍ଷୀ ବିଶାରଦମାନେ ଏଥିପାଇଁ ବହୁତ ଚିନ୍ତିତ। କାରଣ ଏମାନେ ବଡ ବଡ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ଶବ ଖାଇ ପରିବେଶ ସଫା କରନ୍ତି। ଏମାନେ ନଥିଲେ କୁଢ କୁଢ ଶବ ଜମାହୋଇ ରହନ୍ତା। ଦୁଇଟି ଶାଗୁଣା ପ୍ରଜାତିର ପ୍ରାୟ ୯୬ ଭାଗ ଚଢେଇ ଉଭେଇ ଗଲେଣି। ଗତ ଶତକ ଭିତରେ ସେମାନେ ଆଉ ଅଣ୍ଡା ଦେଉନାହାନ୍ତି ବା ଛୁଆ ଫୁଟୁନାହିଁ।

ଧଳା ପିଠି ବାଲା *ସିଉଡୋଡିପ୍‌ସ୍ ବେଙ୍ଗାଲେନ୍‌ସିସ୍* ଏବଂ ଲମ୍ବା ଥଣ୍ଟିଆ *ଡିପ୍‌ସ ଇଣ୍ଡିକସ୍* ନାମକ ଦୁଇଟି ପ୍ରଜାତି ପ୍ରାୟ ଉଭେଇ ଯିବା ଉପରେ। ଏମାନେ ପ୍ରାୟ ୫୦–୬୦ ବର୍ଷ ବଞ୍ଚନ୍ତି। ପ୍ରତି ଦୁଇ ବର୍ଷରେ ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ଅଣ୍ଡା ଦିଅନ୍ତି।

ଭରତପୁରରେ ଏହି ଚଢେଇ ସଂଖ୍ୟା ୧୯୮୫–୮୬ରେ ଦୁଇହଜାର ଥିବା ବେଳେ ଏବର୍ଷ ମାତ୍ର ୮୫ଟି ଚଢେଇ ଅଛନ୍ତି। ସେତେବେଳେ ୨୯ ବର୍ଗ କିଲୋମିଟର ବ୍ୟାପି ଅଞ୍ଚଳରେ ୩୫୩ଟି ବସା ଥିଲା। ଏବେ କିନ୍ତୁ ମାତ୍ର ୨୦ଟି ବସା ରହିଛି। ଏଥିରେ ପୁଣି ଯେଉଁ ଛୁଆ ସବୁଥିଲେ ସେଗୁଡିକ ବହୁତ ରୋଗିଣା ଥିଲେ ଓ ବର୍ଷକ ପରେ ମରିଗଲେ।

ଦିଲ୍ଲୀରେ ଚାରିବର୍ଷ ତଳେ ଏହି ପ୍ରଜାତିର ଚଢେଇ ପ୍ରାୟ ଚାରିହଜାର ଥିଲେ। କିନ୍ତୁ ଏବର୍ଷ ମାତ୍ର ୫୦ଟି ଚଢେଇକୁ ଚିହ୍ନଟ କରାଯାଇପାରିଛି। ତେଣୁ କେତେଗୁଡିଏ ସଂସ୍ଥା ଏକାଠି ହୋଇ ଏହି ଦୁଇ ପ୍ରଜାତି ଚଢେଇଙ୍କ ଉଭେଇ ଯିବାର କାରଣ ଖୋଜିବାରେ ଲାଗିଛନ୍ତି।

ଗ୍ରହଭଳି ବଡ ହୀରା

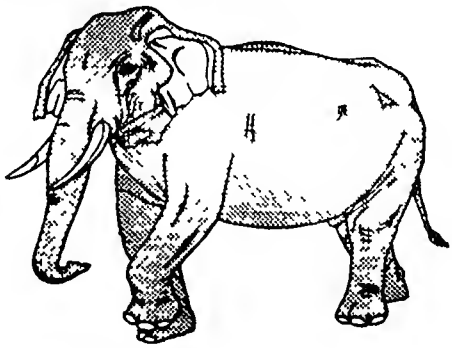
ପୃଥିବୀଠାରୁ ସତର ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରରେ ମହିଷାସୁର ବା ସେଣ୍ଟାରସ୍ ତାରାମଣ୍ଡଳରେ BPM୩୭୦୯୩ ନାମରେ ତାରାଟିଏ ଥିବାର ଚିହ୍ନଟ କରାଯାଇଛି। ଏହାର ବ୍ୟାସ ୧୨,୮୦୦ କିଲୋମିଟର ଏବଂ ଘନତ୍ୱ ବହୁତ ଅଧିକ। ଏହାର ଚାମଚେ ପରିମାଣର ବସ୍ତୁର ଓଜନ ଏକ ଟନ୍ ହେବ।

ତାରାଟି ଅଙ୍ଗାର ଏବଂ ଅମ୍ଳଜାନ ମିଶି ଏକ ସ୍ଫଟିକ ରୂପରେ ରହିଛି। ଏହା ନୀଳ–ସବୁଜ ରଙ୍ଗର ହୀରା ଖଣ୍ଡେ ଭଳି ରହିଛି। ଆକାଶର ହୀରା ସତରେ କେତେ ବଡ।

ହାତୀ କ'ଣ ସମୁଦ୍ରରେ ରହୁଥିଲେ ?

ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆର ପ୍ରାଣୀବିଜ୍ଞାନୀ ଆନ୍ ଗେଥ୍‌ଙ୍କ ମତରେ ହାତୀର ପୂର୍ବପୁରୁଷ ସମୁଦ୍ରରେ ରହୁଥିଲେ। ତାଙ୍କର ଶୁଣ୍ଢ ସାହାଯ୍ୟରେ ସେମାନେ ନିଶ୍ୱାସ ନେଉଥିଲେ। ଏମାନେ ପ୍ରାଥମିକ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିବା ହାତୀ ଭ୍ରୁଣର ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିଛନ୍ତି ଯେ ସେଥିରେ ପାଣି ଭିତରେ ରହିବା ପାଇଁ ସୁବିଧା ସବୁ ରହିଛି।

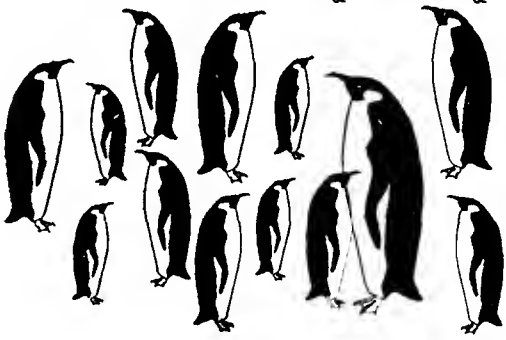
ସମୁଦ୍ରଗାଈ ଏବଂ ହାତୀ ଦୁହେଁ ବହୁତ ନିକଟ ସମ୍ପର୍କୀୟ ବୋଲି ଅନେକ ଦିନରୁ ଜଣାଅଛି। କିନ୍ତୁ ଦୁହିଁଙ୍କର ପୂର୍ବପୁରୁଷ କିଭଳି ଥିଲେ ତାହା ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜଣାନାହିଁ।



ହାତୀ ଭ୍ରୁଣ ଯେତେବେଳେ ୦.୪ରୁ ୧୮.୫ ଗ୍ରାମ ଓଜନର ହୋଇଥିଲା ସେହି ସମୟରେ ସେମାନେ ଦେଖିଲେ ଯେ ଭ୍ରୁଣର ବୃକକଟି ଜଳଚର ଜୀବଙ୍କ ବୃକକଭଳି ହୋଇଛି। ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ଭ୍ରୁଣର ଶୁଣ୍ଢର ବିକାଶ ବେଶ୍ ଶୀଘ୍ର ହୋଇଯାଇଥାଏ। ସେଥିପାଇଁ ସେମାନେ କହୁଛନ୍ତି ଯେ ହାତୀ ପାଣିରେ ରହୁଥିଲା। ତା'ର ଲମ୍ବା ଶୁଣ୍ଢ ଲମ୍ବାଇ ସେ ନିଶ୍ୱାସ ନେଉଥିଲା। ପରେ ଆସି ମାଟି ଉପରେ ରହୁଛି।

ପେଙ୍ଗୁଇନ୍‌ମାନେ ଗଣିତଜ୍ଞ

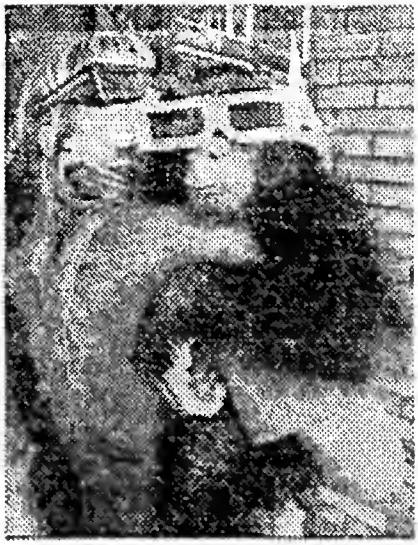
ପେଙ୍ଗୁଇନ୍‌ମାନେ ଦଳ ହୋଇ ରହନ୍ତି। ଗୋଟିଏ ଦଳରେ ଚାଳିଶ ହଜାରରୁ ଅଧିକ ପେଙ୍ଗୁଇନ୍



ଥା'ନ୍ତି। ଗୋଟିଏ ଯୋଡି ଅଣ୍ଡିରା ଓ ମାଈ ପେଙ୍ଗୁଇନ୍ ପାଳିକରି ଅଣ୍ଡା ଉଷୁମା'ନ୍ତି ଓ ଛୁଆ ପାଳନ୍ତି। ଜଣେ ଅଣ୍ଡା ବା ଛୁଆ ଜଗିଥିଲା ବେଳେ ଆଉ ଜଣେ ଖାଦ୍ୟ ଆଣିବା ପାଇଁ ଯାଏ।

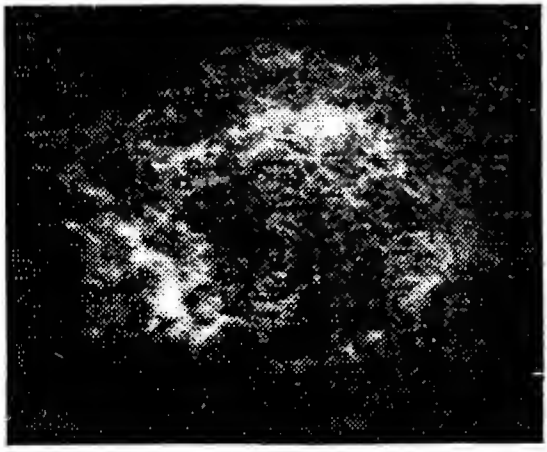
ଫେରିଲାପରେ ଏତେ ବଡ ଦଳଭିତରେ ନିଜର ସାଥି ଖୋଜି ବାହାର କରିବା ଆବଶ୍ୟକ। ଏଥିପାଇଁ ଦୁହେଁ ଜୋରରେ ଚିତ୍କାର କରନ୍ତି। ଏତେ ଜଣଙ୍କ ଚିତ୍କାର ଭିତରେ ପୁଣି ଶୁଣାଯିବା ଦରକାର। ସେଥିପାଇଁ ଦୁହେଁ ଅତି ଜୋରରେ ପାଟି କରିଥା'ନ୍ତି।

କିନ୍ତୁ ପବନର ବେଗ ଯଦି ବଢିଯାଇଥାଏ, ତେବେ ସେମାନେ ଯେତେ ଜୋରରେ ଚିତ୍କାର କଲେ ମଧ୍ୟ ଶୁଣାଯିବନାହିଁ। ତେଣୁ ସେମାନେ ଜୋରରେ ଚିତ୍କାର ନକରି ଲାଗଲାଗ ବେଶିଥର ଚିତ୍କାର କରନ୍ତି। ପବନର ବେଗ ବଢିଲେ ଚିତ୍କାର କରିବାର ହାର ମଧ୍ୟ ବଢେ। ପବନର ବେଗ ଘଣ୍ଟାପ୍ରତି ୨୭.୨ କିଲୋମିଟର ହେଲେ ଯେତେଥର ଚିତ୍କାର କରନ୍ତି ବେଗ ୩୮.୪ କିଲୋମିଟର ହେଲାବେଳକୁ ତାହା ଦୁଇଗୁଣ ହୋଇଯାଏ। ଲାଗଲାଗ ଜୋରରେ ବୋବେଇଲେ ଶୁଣାଯିବାର ସମ୍ଭାବନା ବଢିଯାଏ। ମନେହେଉଛି ଯେପରି ପେଙ୍ଗୁଇନ୍ ମଧ୍ୟ ଗଣିତ ଜାଣିଛି। ପବନର ବେଗ ଅନୁସାରେ ହିସାବ କରି ସେ ଚିତ୍କାର କରେ।

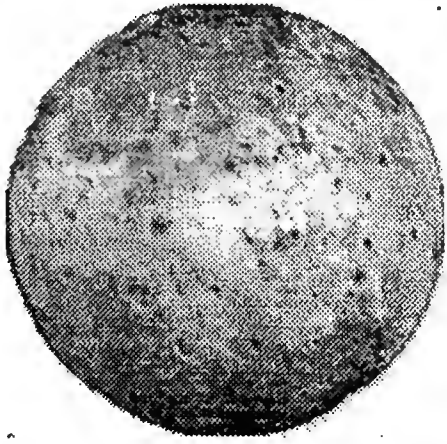


ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ

ଗତ ଅଗଷ୍ଟ ୧୧ ତାରିଖର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ପୃଥିବୀର ଅନେକ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଦେଖାଯାଇଥିଲା। ତାକୁ ଦେଖିବାପାଇଁ କେବଳ ମଣିଷ ଯେ ଆଗ୍ରହୀ ଥିଲା ତାହା ନୁହେଁ, ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କର ମଧ୍ୟ ଅନେକ ଆଗ୍ରହ ଥିଲା। ବେଲ୍‌ଗ୍ରେଡ୍‌ର ଗୋଟିଏ ଚିଡିଆଖାନାରେ ଜଣେ କର୍ମଚାରୀ ଏବଂ ଜୋଭନ ନାମକ ମାଙ୍କଡ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ଦେଖୁଛନ୍ତି।



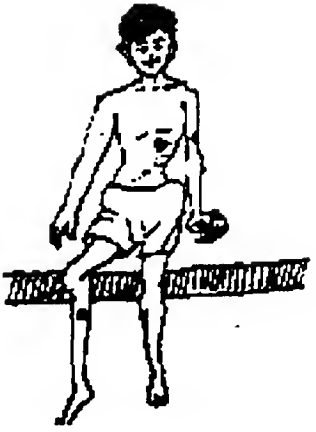
ଚନ୍ଦ୍ର ଏକ୍ସ-ରେ ମାନମନ୍ଦିରରୁ ଗୋଟିଏ ସୁପରନୋଭାର ଫଟୋ।



ଗାଲିଲିଓ ମହାକାଶଯାନ ଦ୍ୱାରା ପଠାଯାଇଥିବା ବୃହସ୍ପତିର ଉପଗ୍ରହ ଇଓର ଗୋଟିଏ ଫଟୋ। ଇଓରେ ସବୁବେଳେ ଆଗ୍ନେୟଗିରି ଉଦ୍‌ଗୀରଣ ଚାଲିଥାଏ।

ପୋଲିଓ

ଅନେକ ସମୟରେ କେତେ ପିଲାଙ୍କର ହାତ ବା ଗୋଡ କେମ୍ପା ହୋଇଯାଇଥାଏ। ସେମାନେ ଘୁଷୁରି ଘୁଷୁରି ବା ବାଡି ଧରି ଚାଲନ୍ତି।



ଇତିହାସ

ପୋଲିଓ ରୋଗ ପ୍ରଥମେ ୧୮୪୦ ମସିହାରେ ଜଣାପଡିଥିଲା। କିନ୍ତୁ ଏହାର ଭୂତାଣୁଟି ଚିହ୍ନିତ ହେଲା ୧୯୦୯ ମସିହାରେ। ୧୯୫୫ ମସିହାରେ ଏହି ରୋଗ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ପ୍ରତିଷେଧକ ବାହାର କରାଗଲା। କିନ୍ତୁ ଏବେ ପାଟିରେ ଦିଆଯାଉଥିବା ପ୍ରତିଷେଧକ ଔଷଧଟି ୧୯୫୩ରୁ ୧୯୫୭ ମସିହା ଭିତରେ *ସେବିନ୍* ନାମକ ବିଜ୍ଞାନୀ ବାହାର କରିଥିଲେ। ଏହି ପ୍ରତିଷେଧକ ଦ୍ୱାରା ଆଗୁଆ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ପୋଲିଓ ରୋଗ ପ୍ରାୟ ଆଉ ନାହିଁ। ଏବେ କେବଳ କିଛି ପଛୁଆ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ହିଁ ଏହି ରୋଗ ରହିଛି।

ପୋଲିଓ ରୋଗର ପ୍ରଥମ, ଦ୍ୱିତୀୟ ଓ ତୃତୀୟ ତିନି ପ୍ରକାରର ଭୂତାଣୁ ରହିଛି। କିନ୍ତୁ ଏହା ଭିତରୁ ସବୁଠାରୁ ବିପଦଜନକ ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ପ୍ରକାରର। ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରକାରର ଭୂତାଣୁ କମ୍ ବିପଦଜନକ ଓ ଏହାକୁ ଦୂର କରିବା ବେଶ୍ ସହଜ।

ଆଗରୁ ପୋଲିଓ ରୋଗ ପୃଥିବୀର ସବୁ ଦେଶରେ ହେଉଥିଲା। କିନ୍ତୁ ଏବେ ଦକ୍ଷିଣ ଏସିଆ, ଆଫ୍ରିକାର ସାହାର ଅଞ୍ଚଳ ଏବଂ ମଧ୍ୟପ୍ରାଚ୍ୟର କିଛି ଅଂଶରେ ହିଁ କେବଳ ଏହି ରୋଗ ରହିଛି। ଏହି ରୋଗ ବର୍ଷର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ବେଶି ହୋଇଥାଏ। ଏହା ସାଧାରଣତଃ ଜୁନ ମାସରେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ଅଗଷ୍ଟ-ସେପ୍‌ଟେମ୍ବର ମାସ ଯାଏଁ ବ୍ୟାପିଥାଏ।

ଦୂଷିତ ପରିବେଶରେ ଏହି ରୋଗ ବେଶି ବ୍ୟାପିବାର ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ। ଜଣେ ପୋଲିଓ ରୋଗୀ ସେ ଅଞ୍ଚଳର ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଆକ୍ରାନ୍ତ କରିପାରେ। ରୋଗୀର ଝାଡା ବାଟେ ଏହି ଭୂତାଣୁ ଆସି ପିଇବା ପାଣିରେ ମିଶେ ଓ ସୁସ୍ଥ ଲୋକ ପାଖକୁ ଯାଇଥାଏ। ପୋଲିଓ ଭୂତାଣୁ ଅନ୍ତନାଳୀରେ ବଢିଥାଏ। ଭୂତାଣୁ ଯିବାର ୧୦-୨୧ଦିନ ଭିତରେ ରୋଗୀ ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୋଇଥାଏ। ଏହି ଭୂତାଣୁ ପେଟ ଭିତରେ ବହୁତ ଶୀଘ୍ର ବଢିଥାଏ ଓ ମାସକରୁ ଅଧିକ ସମୟ ଧରି ଝାଡା ବାଟେ ବାହାରକୁ ବାହାରିଥାଏ।

ପୋଲିଓ ଭୂତାଣୁ କେବଳ ମଣିଷକୁ ହିଁ ଆକ୍ରମଣ କରିଥାଏ। ଏହାର କୌଣସି ବାହକ ନାହାନ୍ତି। ମଣିଷ ଦେହ ବାହାରେ ଏହା ବେଶି ସମୟ ପାଇଁ ବଞ୍ଚି ରହିପାରେନାହିଁ। କ୍ରାନ୍ତୀୟ ମଣ୍ଡଳରେ ଭୂତାଣୁ ବାହାରକୁ ଆସିବାର ୪୮ ଘଣ୍ଟା ଯାଏଁ ଅଧାମଲା ଅବସ୍ଥାରେ ଥାଏ। ଏହା ବିପଦଜନକ ଅବସ୍ଥାରେ ବେଶି ସମୟ ପାଇଁ ରହିନଥାଏ।

ପୋଲିଓ ଭୂତାଣୁ ଦ୍ୱାରା ଆକ୍ରାନ୍ତ ପ୍ରତି ଶହେ ଜଣ ପିଲାଙ୍କ ଭିତରୁ ମାତ୍ର ଜଣେ ପିଲାର ପକ୍ଷାଘାତ ହୋଇଥାଏ। ସାଧାରଣତଃ ପାଞ୍ଚ ବର୍ଷରୁ କମ୍ ପିଲାଙ୍କୁ ହିଁ ଏହି ରୋଗ ହୋଇଥାଏ। ଆହୁରି ମଜାର କଥା ହେଉଛି ପ୍ରତି ଚାରିଜଣ ପୋଲିଓ ରୋଗୀଙ୍କ ଭିତରୁ ତିନିଜଣ ହେଉଛନ୍ତି ପୁଅ ଓ ଜଣେ ଝିଅ।

ଲକ୍ଷଣ

ଭୂତାଣୁଟି ମଣିଷର ଦେହକୁ ଯିବା ପରେ ଏହା ଅନ୍ତନାଳୀ ଓ ଗ୍ରସନୀ ବା ଫାରିନ୍‌କ୍ସକୁ ଯାଇ ସେଠାରେ ଅନେକ ସଂଖ୍ୟାରେ ବଢିଯାଏ। କିଛିଦିନ ପରେ ଏଗୁଡିକ ଲିମ୍ଫ ନଳୀ ଏବଂ ରକ୍ତକୁ ଯାଏ। ଏଗୁଡିକ ରକ୍ତ ଦ୍ୱାରା ଯାଇ ମସ୍ତିଷ୍କରେ ପହଞ୍ଚେ। ସେଠାରେ ଏଗୁଡିକ ସ୍ନାୟୁଗୁଡିକୁ ଦୁର୍ବଳ କରିଦିଏ। ଏହି ଭୂତାଣୁଟି ମୁଖ୍ୟତଃ ହାତ ବା ଗୋଡର ସ୍ନାୟୁକୁ ଆକ୍ରମଣ କରିଥାଏ। ଫଳରେ ରୋଗୀର ହାତ ବା ଗୋଡ ଅଚଳ ହୋଇଯାଏ।

ପୋଲିଓ ରୋଗ ସାଧାରଣତଃ ତିନି ପ୍ରକାରର ହୋଇଥାଏ। **ପ୍ରଥମ:** ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ରୋଗୀର ପୋଲିଓ ରୋଗର ଲକ୍ଷଣ କିଛି ପ୍ରକାଶ ପାଏନାହିଁ। ତେଣୁ ସେମାନେ କୌଣସି ଔଷଧ ଖାଆନ୍ତିନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ଏମାନଙ୍କଠାରୁ ରୋଗ ବ୍ୟାପିବାର ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ।

ଦ୍ୱିତୀୟ: ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଜ୍ୱର ହୁଏ, ତଣ୍ଟି ଦରଜ ହେବା, ବାନ୍ତି ହେବା, ଅଣ୍ଟା ପିଠି ବିନ୍ଧିବା, ଭୋକ ନହେବା ଆଦି ଲକ୍ଷଣ ଦେଖାଯାଏ। ରୋଗୀ ବଡ ଅଶ୍ୱସ୍ତି ଅନୁଭବ କରେ। ଏସବୁ ଲକ୍ଷଣ ଅନ୍ୟ ଯେକୌଣସି ସାଧାରଣ ଭୂତାଣୁ ଆକ୍ରମଣରେ ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ। ତେଣୁ ଏଗୁଡିକ ଯେ ପୋଲିଓଜନିତ ତାହା ସହଜରେ ଜଣାପଡେନାହିଁ। ଏ ରୋଗରେ ରୋଗୀର ହାତ ଗୋଡ ଅଚଳ ହୋଇଯାଏନାହିଁ ଓ ରୋଗୀ ବେଶ୍ ଶୀଘ୍ର ଭଲ ହୋଇଯାଏ।

ତୃତୀୟ: ଏ ପ୍ରକାର ପୋଲିଓର ଲକ୍ଷଣ ହେଉଛି ଜ୍ୱର ହେବା, ମୁଣ୍ଡ ବିନ୍ଧିବା, ହାତ ଗୋଡ ବିନ୍ଧିବା, ଅଶ୍ୱସ୍ତି ଲାଗିବା। ବାନ୍ତି, ତରଳ ଝାଡା, ଝାଡା ନହେବା, ଭୋକ ନହେବା ଆଦି ମଧ୍ୟ ହୋଇପାରେ। ବେକ ଅଞ୍ଚଳ ଟାଣ ହୋଇଯାଇପାରେ। ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ରୋଗୀର ହାତ ବା ଗୋଡ ଅଚଳ ହୋଇଯାଏ। ପୋଲିଓ ରୋଗରେ ହାତ ବା ଗୋଡ ଥରେ ଅଚଳ ହୋଇଗଲେ ଜୀବନସାରା ଆଉ ଭଲ ହୋଇନଥାଏ।

ଚିକିତ୍ସା

ପୋଲିଓ ଭୂତାଣୁ ଗୋଡ ବା ହାତକୁ ଅଚଳ କରିଦିଏ। କିନ୍ତୁ ଏହା ମସ୍ତିଷ୍କର କିଛି ବି କ୍ଷତି କରେନାହିଁ। ପୋଲିଓ ରୋଗୀର ବହୁତ ବିଶ୍ରାମ ଦରକାର। ତାକୁ କୌଣସି ପ୍ରକାରର ଇଞ୍ଜେକ୍‌ସନ୍ ଦେବା ଉଚିତ ନୁହେଁ। କାରଣ ଏହି ସମୟରେ ଇଞ୍ଜେକ୍‌ସନ୍ ଦେଲେ ଅଚଳ ଅବସ୍ଥା ସୃଷ୍ଟି ହେବାର ଭୟ ଅନେକ ବେଶୀ। ଗରମ ସେକ ଦେଲେ ରୋଗୀକୁ ଆରାମ ଲାଗେ। ରୋଗୀର ହାତ ବା ଗୋଡକୁ ଆହୁରି ବିକଳାଙ୍ଗ ନକରିବା ପାଇଁ ଏଗୁଡିକୁ ନିୟମିତ କିଛି କିଛି ବ୍ୟାୟାମ କରାଇବା ଦରକାର।

ପ୍ରତିଷେଧକ

ପୋଲିଓ ରୋଗ ଥରେ ହୋଇ ଶରୀର ବିକଳାଙ୍ଗ ହୋଇଗଲେ ଆଉ କିଛି କରିହେବନାହିଁ। ତେଣୁ ଏହି ରୋଗ ନହେବା ପାଇଁ ଏହାର ପ୍ରତିଷେଧକ ଟୀକା ପିଲାକୁ ଖୁଆଇବା ଭଲ। ଏହି ଔଷଧ ଦେବା ବେଶ୍ ସହଜ। କାରଣ ଏହା ପିଲାର ପାଟିରେ ଖୁଆଇଦିଆଯାଏ। ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ବହୁତ କମ୍ ଓ ଗାଁର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର୍ମୀ ମଧ୍ୟ ଏହା ଦେଇପାରନ୍ତି। ⊙

ପୋଲିଓ ନିରାକରଣ ଅଭିଯାନ

ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ପୋଲିଓ ଗୋଟିଏ ଅତି ଗୁରୁତର ରୋଗ। ଏହି ରୋଗରେ ପଡ଼ିଥିବା ପିଲାମାନେ ସାରା ଜୀବନ ପାଇଁ ଦୁର୍ବଳ ହାଡ଼ଗୋଡ଼ର ଶିକାର ହୁଅନ୍ତି। ଆମେରିକା ୟୁରୋପ ଆଦି ଧନୀ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଆଗୁଆ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସୁବିଧା ବଳରେ ଏବେ ପୋଲିଓକୁ ପ୍ରାୟ ପୂରା ରୋକାଯାଇପାରିଛି। କିନ୍ତୁ ଭାରତ ଓ ଆଫ୍ରିକା ଭଳି ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହା ଏବେବି ବ୍ୟାପକ ରହିଛି। ଗୋଟିଏ ସମୟରେ ସାରା ପୃଥିବୀର ପୋଲିଓ ଆକ୍ରାନ୍ତ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଅଧା ରହୁଥିଲେ ଭାରତରେ। ଏବେ ଏହା ଯଥେଷ୍ଟ କମିଯାଇଛି, କିନ୍ତୁ ତଥାପି ଏହି ସଂଖ୍ୟା କିଛି କମ୍ ନୁହେଁ।

ପୋଲିଓ ରୋଗକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରିବା ପାଇଁ ଏବେ ଗୋଟିଏ ଫଳପ୍ରଦ ପ୍ରତିଷେଧକ ମିଳିପାରୁଛି। ଏହାର ବ୍ୟବହାର ମଧ୍ୟ ଖୁବ୍ ସହଜ। ତେଣୁ ଏହା ସାହାଯ୍ୟରେ ପୃଥିବୀକୁ ସବୁଦିନ ପାଇଁ ପୋଲିଓ ମୁକ୍ତ କରିହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଏବେ ଦେଖାଯାଇଛି। କାରଣ ପୋଲିଓ ଭୂତାଣୁ ମଣିଷ ଦେହର ବାହାରେ ବେଶୀ ସମୟ ପାଇଁ ବଞ୍ଚିପାରେନାହିଁ। ତେଣୁ ସବୁ ଶିଶୁଙ୍କ ଦେହରେ ପୋଲିଓ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିଲେ ଏହି ଭୂତାଣୁ ଆଉ କେଉଁଠାରେ ବଢ଼ିପାରିବ ନାହିଁ ଏବଂ ଆପେ ଆପେ ପୃଥିବୀରୁ ତାହା ଉଭେଇଯିବ। କେତେ ବର୍ଷ ତଳେ ବସନ୍ତ ରୋଗର ବିପଦକୁ ଏହି ବାଟରେ ଦୂରେଇ ଦିଆଯାଇପାରିଛି।

ପୋଲିଓକୁ ପୂରା ହଟାଇବା ଲକ୍ଷ୍ୟରେ ୧୯୯୫ ମସିହାଠାରୁ *ପଲ୍‌ସ୍ ପୋଲିଓ* ନାମରେ ପୃଥିବୀ ସାରା ଏକ ଅଭିଯାନ ଚାଲିଛି। ଏହି ଅଭିଯାନରେ ଆମ ଦେଶରେ ପାଞ୍ଚ ବର୍ଷରୁ କମ୍ ବୟସର ସବୁ ପିଲାଙ୍କୁ ଅତିକମ୍‌ରେ ଦୁଇପାନ କରି ପୋଲିଓ ପ୍ରତିଷେଧକ ଔଷଧ ଦିଆଯାଉଛି। ଏଥିପାଇଁ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ରୋଟାରୀ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ସହାୟତାରେ ସରକାରଙ୍କ ତରଫରୁ ବ୍ୟାପକ ଆୟୋଜନ ଓ ପ୍ରଚାର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ମଧ୍ୟ କରାଯାଉଛି।

ଏବେ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି। ଏଥିରେ ପ୍ରତି ପିଲାକୁ ଚାରିପାନ ଔଷଧ ଦିଆଯିବ। ଏଥିପାଇଁ ୪ଟି ଦିନ ସ୍ଥିର କରାଯାଇଛି। ଏଗୁଡିକ ହେଲା – ଅକ୍‌ଟୋବର ୨୪, ନଭେମ୍ବର ୨୧, ଡିସେମ୍ବର ୧୯ ଓ ଜାନୁଆରୀ ୨୩। ଏହାଛଡା ଫେବୃଆରୀ ୨୭ ଓ ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୬ ତାରିଖ ଦିନ ଆଉ ଦୁଇ ପାନ ଅଧିକା ଦିଆଯିବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିଛି। ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ସଫଳ ହେଲେ ଦୁଇହଜାର ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ଦେଶରୁ ପୋଲିଓ ଭୂତାଣୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ଲୋପ ପାଇଯିବ ବୋଲି ଆଶା ରହିଛି। ଏହା ହୋଇପାରିଲେ ଆଗକୁ କୌଣସି ପିଲାପାଇଁ ପୋଲିଓର ଡର ଆଉ ରହିବନାହିଁ କିମ୍ବା ତାକୁ ପ୍ରତିଷେଧକ ଔଷଧ ଖାଇବାକୁ ପଡିବନାହିଁ।

ପୋଲିଓ ପ୍ରତିଷେଧକର ଆବିଷ୍କର୍ତ୍ତା

ଜୋନାସ୍ ଏଡୱାର୍ଡ ସଲ୍‌କ

ପୋଲିଓ ରୋଗର ପ୍ରତିଷେଧକ ଟୀକାର ଉଦ୍ଭାବକ ହେଉଛନ୍ତି *ଜୋନାସ୍ ଏଡୱାର୍ଡ ସଲ୍‌କ*। ସେ ୧୯୧୪ ମସିହା ଅକ୍‌ଟୋବର ୨୮ ତାରିଖ ଦିନ ନିଉୟର୍କଠାରେ ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲେ। ତାଙ୍କ ବାପା ଥିଲେ ଜଣେ ଲୁଗାକଳ କର୍ମଚାରୀ।

ଜନ୍ ଏଣ୍ଡର୍‌ସ ଓ ତାଙ୍କ ଦଳ ପ୍ରଥମେ ପୋଲିଓ ଭୂତାଣୁକୁ ଗବେଷଣାଗାରରେ ବଢାଇ ପାରିଥିଲେ। ସଲ୍‌କ ଏହି ଭୂତାଣୁ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଟୀକା ବାହାର କରିବା କାମରେ ଲାଗିପଡିଲେ। ଶେଷରେ ୧୯୫୨ ବେଳକୁ ସେ ପୋଲିଓ ରୋଗକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରତିରୋଧକ ଟୀକା ତିଆରି କରିବାରେ ସଫଳ ହେଲେ।

ସଲ୍‌କ ବହୁତ ନରମ ସ୍ୱଭାବର ଥିଲେ। ସାମ୍ବାଦିକମାନେ ଯେତେବେଳେ ତାଙ୍କୁ ପଚାରିଲେ, "ଆପଣ ଟୀକା ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିଲେ କିପରି ?" ସେ ତାଙ୍କର ସ୍ୱଭାବସୁଲଭ ନମ୍ର ଉତ୍ତର ଦେଇଥିଲେ। ସେ କହିଥିଲେ, "ଏଣ୍ଡର୍‌ସ ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବା ଆଗୁଆ ପାସ୍ ପଠାଇଥିଲେ ଏବଂ ସୁଯୋଗବଶତଃ ମୁଁ ସେଠାରେ ଥିବା ଯୋଗୁଁ ତାକୁ ଧରିପକାଇଲି।"

ପୋଲିଓ ଟୀକା ତିଆରି ଓ ବିକ୍ରି କରିବା ପାଇଁ ତାଙ୍କ ଅନୁମତି ନେବା ଦରକାର ନାହିଁ ବୋଲି ସେ ଘୋଷଣା କରିଥିଲେ। ଏ ବିଷୟରେ ତାଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚରାଯାଇଥିଲା, "ଆପଣଙ୍କ ଟୀକାର ସ୍ୱତ୍ୱ ଅଧିକାରୀ କିଏ ?" ଏହାର ଉତ୍ତରରେ ସଲ୍‌କ କହିଥିଲେ, "ସାଧାରଣ ଲୋକମାନେ। ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ଉପରେ କାହାର ମାଲିକାନା (ସ୍ୱତ୍ୱ ଅଧିକାର) ନାହିଁ। କେହି କ'ଣ କେବେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଉପରେ ସ୍ୱତ୍ୱ ଅଧିକାର ଦାବି କରିପାରେ ?" ଏକଥାକୁ ମନେପକାଇ ଜେନ୍ ସ୍ମିଥ୍ ତାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ରଚିତ ଜୀବନୀର ନାମ ରଖିଥିଲେ *ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ସ୍ୱତ୍ୱ ଅଧିକାର*।

ନ
ଭେ
ମ୍ବ
ର

ବିଜ୍ଞାନ ଡାଏରୀ

ନଭେମ୍ବର ମାସରେ ଭାରତର ବିଖ୍ୟାତ ବିଜ୍ଞାନୀ ସି. ଭି. ରମଣଙ୍କ ଜନ୍ମଦିନ। ଭାରତରୁ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇବାରେ ସେ ହେଉଛନ୍ତି ପ୍ରଥମ ବୈଜ୍ଞାନିକ।

୧		
୨	୧୮୩୩	ଭାରତୀୟ ଡାକ୍ତର ମହେନ୍ଦ୍ରଲାଲ ସରକାରଙ୍କର ଜନ୍ମ
୩	୧୯୫୭	ଲାଇକା ନାମକ କୁକୁରକୁ ନେଇ ସୋଭିଏତ ରଷର ସ୍ପୁଟନିକ-୨ର ମହାକାଶ ଯାତ୍ରା
୪	୧୮୪୭	ପ୍ରଥମଥର ପାଇଁ ପ୍ର. ଜେମସ୍ ସିମ୍ପସନ୍‌ଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ନିଶ୍ଚେତକ ଭାବରେ କ୍ଲୋରୋଫର୍ମର ବ୍ୟବହାର
୫	୧୮୯୨	ବ୍ରିଟିଶ ବିଜ୍ଞାନୀ ଜେ. ବି. ଏସ୍. ହାଲ୍‌ଡେନ୍‌ଙ୍କର ଜନ୍ମ
୬		
୭	୧୮୮୮	ଭାରତୀୟ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ବିଜେତା ବିଜ୍ଞାନୀ ସି. ଭି. ରମଣଙ୍କର ଜନ୍ମ
୮	୧୮୯୫	ରଞ୍ଜଡେନ୍‌ଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ରଞ୍ଜନରଶ୍ମି ଆବିଷ୍କୃତ
୯	୧୯୩୪	ଆମେରିକୀୟ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନୀ କାର୍ଲ ସେଗାନଙ୍କର ଜନ୍ମ
୧୦		
୧୧		
୧୨	୧୮୯୬	ଭାରତୀୟ ପକ୍ଷୀବିଜ୍ଞାନୀ ସଲିମ୍ ଅଲ୍ଲୀଙ୍କର ଜନ୍ମ
୧୩		
୧୪	୧୮୯୧	ଭାରତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦବିଜ୍ଞାନୀ ବୀରବଲ ସାହାଣୀଙ୍କର ଜନ୍ମ
୧୫	୧୬୪୦	ଜର୍ମାନୀ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନୀ ଜୋହାନସ୍ କେପଲର୍‌ଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ
୧୬	୧୭୩୮	ୟୁରାନସ୍ ଗ୍ରହର ଆବିଷ୍କର୍ତ୍ତା ବ୍ରିଟିଶ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନୀ ୱିଲିଅମ୍ ହର୍ଶେଲଙ୍କର ଜନ୍ମ
୧୭		
୧୮	୧୯୬୨	ବିଖ୍ୟାତ ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନୀ ନିଲ୍ ବୋର୍‌ଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ
୧୯		
୨୦	୧୯୬୭	ପ୍ରଥମ ଭାରତୀୟ ରକେଟ ରୋହିଣୀ-୭୫ ଆକାଶକୁ ପ୍ରେରଣ
୨୧	୧୯୭୦	ପ୍ରଫେସର ସି. ଭି. ରମଣଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ
୨୨	୧୯୬୩	ଥୁମ୍ବାଠାରେ ରକେଟ କ୍ଷେପଣ କେନ୍ଦ୍ର ଉଦ୍‌ଘାଟିତ
୨୩	୧୯୩୭	ଭାରତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦବିଜ୍ଞାନୀ ଜଗଦୀଶଚନ୍ଦ୍ର ବୋଷଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ
୨୪	୧୮୫୯	ଚାର୍ଲସ୍ ଡାରୱିନ୍‌ଙ୍କର ବିଖ୍ୟାତ ବହି ଅରିଜିନ୍ ଅଫ୍ ସ୍ପିସିଜ୍ ପ୍ରକାଶିତ
୨୫		
୨୬		
୨୭		
୨୮	୧୯୫୪	ଇଟାଲୀରେ ଜନ୍ମିତ ଆମେରିକୀୟ ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନୀ ଏନ୍‌ରିକୋ ଫର୍ମିଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ
୨୯		
୩୦	୧୮୫୮	ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନୀ ଜଗଦୀଶଚନ୍ଦ୍ର ବୋଷଙ୍କର ଜନ୍ମ

ଡି
ସେ
ମ୍ବ
ର

ବିଜ୍ଞାନ ଡାଏରୀ

ଡିସେମ୍ବର ମାସ ଆସିଲେ ବିଜ୍ଞାନର ଏକ କଳା ଦିଗ ଆମର ମନେ ପଡିଯାଏ। ପନ୍ଦର ବର୍ଷ ତଳେ ହୋଇଥିବା ଭୋପାଳର ଗ୍ୟାସ ଦୁର୍ଘଟଣାର ଚିହ୍ନ ଏବେ ବି ଆମ ମନରୁ ଲିଭିନାହିଁ।

୧	୧୯୬୪	ବ୍ରିଟିଶରେ ଜନ୍ମିତ, ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନୀ ଓ ବିଜ୍ଞାନଲେଖକ ଜେ. ବି. ଏସ୍. ହାଲ୍‌ଡେନ୍‌ଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ
୨	୧୯୮୨	ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ସଲ୍‌ଟଲେକ ସିଟିଠାରେ ପ୍ରଥମ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ହୃତପିଣ୍ଡ ରୋପଣ
୩	୧୯୮୪	ଭୋପାଳର ଗ୍ୟାସ ଦୁର୍ଘଟଣାରେ ହଜାର ହଜାର ଲୋକଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ
୪	୧୧୩୧	ପାର୍ସି କବି, ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଦ୍ ଓ ଗାଣିତିକ ଓମାର ଖାୟାମଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ
୫		
୬	୧୮୭୭	ଥୋମାସ ଏଡିସନ୍‌ଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଥମଥର ପାଇଁ ମଣିଷର କଣ୍ଠସ୍ୱର ଫୋନୋଗ୍ରାମରେ ରେକର୍ଡ
୭		
୮	୧୯୯୩	ମହାକାଶରେ ହିଁ ହବଲ ମହାକାଶଯାନର ମରାମତି
୯		
୧୦	୧୮୯୬	ସ୍ୱିଡେନର ରସାୟନବିଜ୍ଞାନୀ ଓ ଡିନାମାଇଟର ଆବିଷ୍କର୍ତ୍ତା ଆଲ୍‌ଫ୍ରେଡ ନୋବଲଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ
	୧୯୦୧	ପ୍ରଥମ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପ୍ରଦାନ
୧୧		
୧୨		
୧୩		
୧୪	୧୫୪୬	ଡେନ୍‌ମାର୍କର ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନୀ ଟାଇକୋ ବ୍ରାହେଙ୍କର ଜନ୍ମ
୧୫		
୧୬		
୧୭	୧୭୭୮	ବ୍ରିଟିଶ ରସାୟନବିଜ୍ଞାନୀ ହମ୍ଫ୍ରି ଡେଭିଙ୍କର ଜନ୍ମ
	୧୯୦୩	ଓର୍‌ଭିଲ୍ ରାଇଟଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଥମ ଶକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଉଡାଜାହାଜ ଉଡାଣ
୧୮		
୧୯		
୨୦		
୨୧		
୨୨	୧୮୮୭	ତାମିଲନାଡୁର ଏରୋଡଠାରେ ବିଖ୍ୟାତ ଗାଣିତିକ ଶ୍ରୀନିବାସ ରାମାନୁଜନ୍‌ଙ୍କର ଜନ୍ମ
	୧୯୩୮	ଦକ୍ଷିଣ ଆଫ୍ରିକାର ଉପକୂଳରେ ଏକ ଜୀବନ୍ତ ସିଲାକାନ୍ଥ ମାଛ ଧରା
୨୩		
୨୪		
୨୫	୧୬୪୨	ବିଖ୍ୟାତ ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନୀ ଆଇଜାକ ନିଉଟନ୍‌ଙ୍କର ଜନ୍ମ
୨୬	୧୮୯୮	ପ୍ୟାରିସଠାରେ ପେରୀ ଓ ମ୍ୟାରୀ କିଉରୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ରେଡିଅମ୍‌ର ପୃଥକୀକରଣ
୨୭	୧୫୭୧	ଜର୍ମାନୀ ଗଣିତଜ୍ଞ ଓ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନୀ ଜୋହାନସ୍ କେପଲରଙ୍କର ଜନ୍ମ
	୧୮୨୨	ଫରାସୀ ରସାୟନବିଜ୍ଞାନୀ ଲୁଇସ ପାଷ୍ଟରଙ୍କର ଜନ୍ମ
୨୮	୧୮୨୯	ଫରାସୀ ଜୀବବିଜ୍ଞାନୀ ଜଁ ବାପ୍‌ଟିଷ୍ଟ ଲାମାର୍କଙ୍କ ଜନ୍ମ
୨୯	୧୯୫୪	ଇଟାଲୀରେ ଜନ୍ମିତ ଆମେରିକୀୟ ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନୀ ଏନ୍‌ରିକୋ ଫର୍ମିଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ
୩୦		
୩୧	୧୯୬୮	ସୋଭିଏତ ରଷିଆରେ ପ୍ରଥମ ସୁପରସୋନିକ ଉଡାଜାହାଜ ଉଡାଣ

ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍

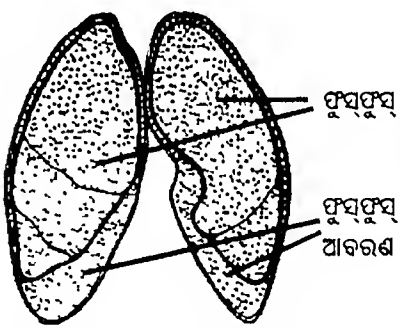
ମଣିଷ ବଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ, ବସ୍ତ୍ର ଓ ଘର ଭଳି ମୌଳିକ ଜିନିଷ ଦରକାର। କିନ୍ତୁ ଯଦି ପବନ ନଥା'ନ୍ତା, ତେବେ ସେ କ'ଣ ବଞ୍ଚିପାରନ୍ତା? ମଣିଷ ବଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ଅମ୍ଳଜାନ ଦରକାର। ଏହା ଆମେ ପ୍ରଶ୍ୱାସରେ ନେଇଥାଉ ଏବଂ ନିଶ୍ୱାସରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଛାଡିଥାଉ। ଆମ ଦେହର ଯେଉଁ ଅଙ୍ଗ ଏହି ପବନ ନେବା ଓ ଛାଡିବା କାମଟିକୁ କରେ, ତାକୁ ଆମେ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ କହିଥାଏ।

ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଥାଏ କେଉଁଠି

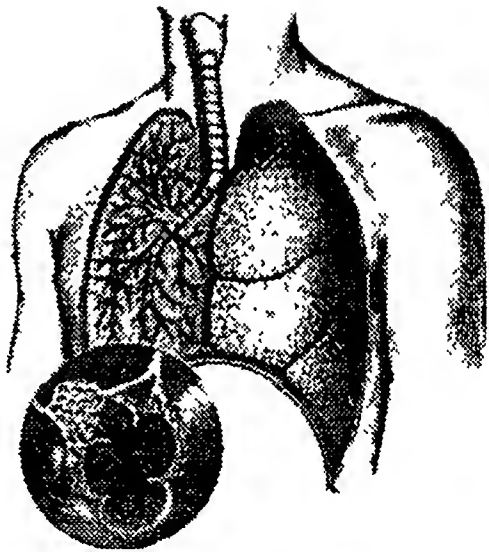
ଆମ ଦେହର ଛାତି ଭିତରେ ଦୁଇ ପାଖରେ ଦୁଇଟି ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଥାଏ। ଏଗୁଡିକ ପଞ୍ଜରାସ୍ଥି ଦ୍ୱାରା ଘୋଡେଇ ହୋଇ ରହିଥା'ନ୍ତି। ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଦୁଇଟିର ମଝିରେ ବାଁ ପାଖକୁ ଅଳ୍ପ ଢଳି ରହିବା ଅବସ୍ଥାରେ ହୃତ୍‌ପିଣ୍ଡ ଥାଏ। ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଆକାରରେ ବଡ ଦେଖାଗଲେ ବି ଓଜନରେ ଖୁବ୍ ହାଲୁକା। ଜଣେ ବୟସ୍କ ଲୋକର ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ୯୦୦ରୁ ୧୨୦୦ ଗ୍ରାମ ହୋଇଥାଏ।

ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ର ଗଠନ

ଆମ ଦେହରେ ଦୁଇଟି ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଅଛି। ସେଗୁଡିକୁ ଡାହାଣ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଓ ବାମ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍



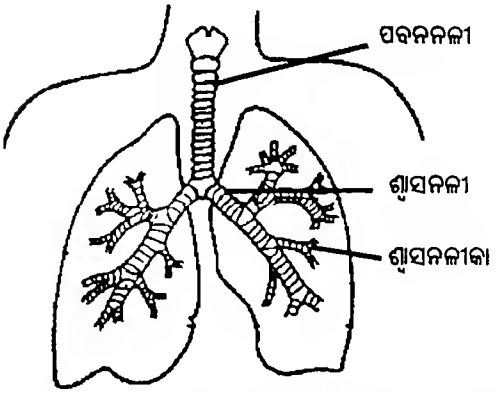
ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ର ଚାରିପଟେ ଗୋଟିଏ ଆବରଣ ଥାଏ।



ଦେହ ଭିତରେ ଛାତି ଅଞ୍ଚଳରେ ଆମର ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଥାଏ।

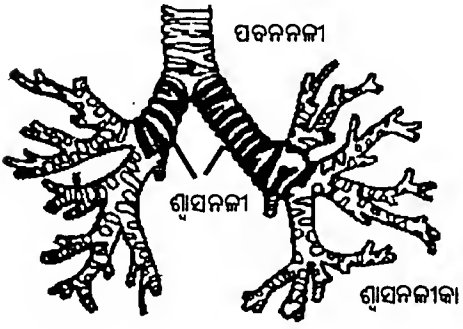
କୁହାଯାଏ। ଦୁଇଟିଯାକ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଏକା ଭଳି ନୁହନ୍ତି। ଆକାରରେ ଡାହାଣ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ଟି ବାମ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ଠାରୁ ଅଳ୍ପ ବଡ। ଡାହାଣ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ତିନୋଟି ଓ ବାମ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଦୁଇଟି *ଲୋବ୍* ବା ପିଣ୍ଡିକାକୁ ନେଇ ଗଢା ହେଲା ପରି ଦେଖାଯାଏ। ସାଧାରଣତଃ ଏଗୁଡିକ ଶଙ୍କୁ ଆକାରର ଦେଖାଯାଏ। ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଆମ ବେକ ପାଖରୁ ମଧ୍ୟଛଦା ଯାଏଁ ବ୍ୟାପିଥାଏ। ତେଣୁ ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ଦେଖିଲେ ଦୁଇଟି ଯାକ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ହିଁ ଆମ ଛାତି ଅଂଶରେ ବ୍ୟାପି ରହିଛନ୍ତି। ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଧରଣର ପତଳା ପରଦା ଦ୍ୱାରା ଘୋଡେଇ ହୋଇ ରହିଛି। ଏହାକୁ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଆବରଣ ବା *ପ୍ଲିଉରା* କୁହାଯାଏ। ଏହି ପରଦାଟିର ଦୁଇଟି ସ୍ତର ଥାଏ ଏବଂ ଏହି ଦୁଇ ସ୍ତର ମଝିରେ ଏକ ପ୍ରକାର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ତରଳ ପଦାର୍ଥ ଥାଏ। ଏହି ତରଳ ପଦାର୍ଥକୁ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଆବରଣ ରସ ବା *ପ୍ଲିଉରା ଫ୍ଲୁଇଡ୍* କହନ୍ତି।

ଜନ୍ମହେଲା ଶିଶୁର ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଗୋଲାପି ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ। କିନ୍ତୁ ବୟସ ବଢିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ନିଶ୍ୱାସ ପ୍ରଶ୍ୱାସରେ ଅନେକ ଧୂଳି ଦେହ ଭିତରକୁ ଯାଇଥାଏ। ଫଳରେ ବୟସ୍କଙ୍କ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ର ରଙ୍ଗ ବଦଳିଯାଏ। ଏହା କଳା ଦାଗ ଥିବା ଧୂସର ରଙ୍ଗର ଦେଖାଯାଏ। ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ଗୁଡିକ ଏକପ୍ରକାର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର କୋଷରେ ଗଠିତ। ଏଗୁଡିକୁ କୋଟରିକା ବା *ଆଲ୍‌ଭିଓଲି* କୁହାଯାଏ। ଆମର ଦୁଇଟି ଯାକ



ପବନ ନାକ ବାଟେ ଯାଇ ପବନନଳୀକୁ ଯାଏ। ସେଠାରୁ ଶ୍ୱାସନଳୀ ଦେଇ ଶ୍ୱାସନଳୀକାରେ ପହଞ୍ଚେ।

ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ରେ ପ୍ରାୟ ୬୦ କୋଟି କୋଟରିକା ଅଛି। ଯଦି ଏଗୁଡିକୁ ବିଛେଇ ଦେବା ତେବେ ସେମାନେ ଗୋଟିଏ ଟେନିସ୍ ପଡିଆକୁ ଢାଙ୍କି ଦେଇପାରିବେ।



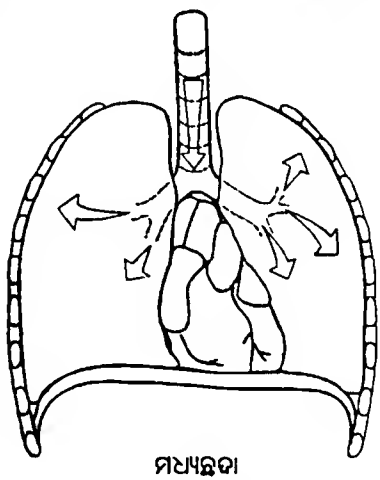
ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ର ଶ୍ୱାସନଳୀ ଏକାଠି ହୋଇ ଗୋଟିଏ ଓଲଟା ଗଛ ଭଳି ଦେଖାଯାଏ।

ଆମେ ନେଉଥିବା ପବନ ନାକ ବାଟ ଦେଇ ପବନନଳୀ ବା *ଟ୍ରାକିୟା*ରେ ପଶେ। ଏହି ପବନନଳୀ ପୁଣି ଦୁଇଭାଗ ହୋଇ ଯାଇ ଗୋଟିଏ ବାଁ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଆଡକୁ ଏବଂ ଆରଟି ଡାହାଣ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଆଡକୁ ଯାଇଥାଏ। ଏମାନଙ୍କୁ ଶ୍ୱାସନଳୀ ବା *ବ୍ରୋଙ୍କସ୍* କୁହାଯାଏ। ଏଗୁଡିକ ପୁଣି ଛୋଟ ଛୋଟ ଭାଗ ହୋଇଥାଆନ୍ତି। ଏହି ଛୋଟ ଛୋଟ ନଳୀକୁ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଶ୍ୱାସନଳୀକା ବା *ବ୍ରୋଙ୍କିଓଲସ୍* କୁହାଯାଏ। ଏଗୁଡିକ ସହ କୋଟରିକାଗୁଡିକ ଯୋଡା ହୋଇଥାଏ। ପବନନଳୀଠାରୁ କୋଟରିକା ଯାଏଁ ଦେଖିଲେ ଏହା ଗୋଟିଏ ଓଲଟାଗଛ ପରି ଦେଖାଯାଏ।

ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ହୁଏ କିପରି

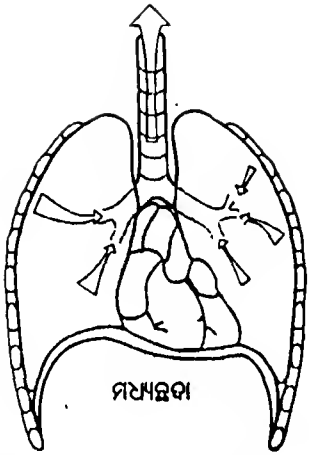
ଦେହ ଭିତରକୁ ପବନ ନେବାକୁ ପ୍ରଶ୍ୱାସ ଓ ଦେହଭିତରୁ ଛାଡିବାକୁ ନିଶ୍ୱାସ କୁହାଯାଏ।

ପବନ ନେବା ବା ପ୍ରଶ୍ୱାସ ପାଇଁ ଆମ ଦେହର କେତେକ ମାଂସପେଶୀ ଟାଣି ହୁଅନ୍ତି। ପେଟ ଓ ଛାତିକୁ ଅଲଗା କରୁଥିବା ପତଳା ପରଦା ମଧ୍ୟଛଦାଟି ଉପର ପଟୁ ତଳଆଡକୁ ଟାଣି



ଭିତରକୁ ପବନ ନେବାବେଳେ ମଧ୍ୟଛଦା ତଳକୁ ଟାଣିହୋଇ ଛାତି ଭିତରର ଜାଗା ବଢାଇଥାଏ। ଫଳରେ ତା' ଭିତରର ଚାପ କମିଯାଏ ଓ ପବନ ଭିତରକୁ ଯାଏ।

ହୋଇଥାଏ। ଏହାସହ ଆମ ପଞ୍ଜିରାସ୍ଥିମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଥିବା ମାଂସପେଶୀଗୁଡିକ ଟାଣିହୁଅନ୍ତି। ଫଳରେ ଆମ



ବାହାରକୁ ପବନ ଛାଡିବାବେଳେ ମଧ୍ୟଛଦା ଉପରକୁ ଟାଣିହୋଇ ଛାତି ଭିତରର ଜାଗା କମାଇଦିଏ। ଫଳରେ ତା' ଭିତରର ପବନ ବାହାରକୁ ବାହାରିଯାଏ।

ଛାତିର ଭିତର ପାଖର ଆକାର ବଢିଯାଏ। ତେଣୁ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ବାହାରେ ଓ ଛାତିଭିତରେ ବାୟୁର ଚାପ କମିଯାଏ। ଏହାକୁ ସମାନ କରିବାପାଇଁ ବାହାରୁ (ବାୟୁମଣ୍ଡଳରୁ) ପବନ ନାକ ଓ ଶ୍ୱାସନଳୀ ବାଟ ଦେଇ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌କୁ ଯାଏ। ଏହି ପବନ ପଶିବାଦ୍ୱାରା ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ର ଆକାର ମଧ୍ୟ ବଢିଯାଏ।

ପବନ ଛାଡିବା ଏକ ଧୀର ପ୍ରକ୍ରିୟା। ନିଶ୍ୱାସ ଛାଡିବା ପୂର୍ବରୁ ମଧ୍ୟଛଦା ଓ ଅନ୍ତଃପଞ୍ଜର ପେଶୀ ସବୁ ଟାଣି ହୋଇ ରହିଥାନ୍ତି। ଠିକ ତା'ପର ମୂହୂର୍ତ୍ତରେ ଏମାନେ ନିଜ ପୂର୍ବ ଅବସ୍ଥାକୁ ଫେରିଆସନ୍ତି। ଏହାଦ୍ୱାରା ଛାତି ଭିତରର ଜାଗା କମିଯାଏ ଓ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ରେ ପବନର ଚାପ ବଢିଯାଏ। ଫଳରେ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ରୁ ପବନ ଶ୍ୱାସନଳୀ ଓ ନାକ ବାଟ ଦେଇ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ବାହାରି ଆସିଥାଏ।

ଜଣେ ବୟସ୍କ ମଣିଷ ମିନିଟ୍‌କୁ ପ୍ରାୟ ୧୬ରୁ ୧୮ ଥର ନିଶ୍ୱାସପ୍ରଶ୍ୱାସ ନେଇଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ପିଲା ଏହାଠାରୁ ବେଶ୍ ଅଧିକ ଥର ନିଶ୍ୱାସ ନେଇଥାଏ। ମହାର କଥା ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ମୂଷା ମିନିଟ୍‌କୁ ଷୋହଳ ଥର, ଘୋଡା ବାର ଥର ନିଶ୍ୱାସ ପ୍ରଶ୍ୱାସ ନେଇ ଥାଆନ୍ତି। ଆମେ ବସିଥିଲା ବେଳେ ଷୋହଳ ଥର, ଚାଲିଲା ବେଳେ ଚବିଶ ଥର ଓ ଦୌଡିଲା ବେଳେ ପଚାଶ ଥର ନିଶ୍ୱାସ ନେଇଥାଏ।

ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଭିତରେ ପବନ ଦିଆନିଆ

ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଭିତରେ ପବନର ଆଦାନପ୍ରଦାନ ଦୁଇଟି ସ୍ତରରେ ହୋଇଥାଏ। ପ୍ରଥମତଃ ତନ୍ତୁ ଓ ରକ୍ତ ମଧ୍ୟରେ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟତଃ କୋଟରିକା ଓ ରକ୍ତ ମଧ୍ୟରେ ପବନ ଆଦାନପ୍ରଦାନ।

ତନ୍ତୁ ଓ ରକ୍ତ ମଧ୍ୟରେ ପବନ ଆଦନପ୍ରଦାନକୁ ତନ୍ତୁଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ବା ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା କୁହାଯାଏ। ତନ୍ତୁକୁ ଆସୁଥିବା ବିଶୁଦ୍ଧ ରକ୍ତରେ ଅମ୍ଳଜାନର ଚାପ ଖୁବ୍ ବେଶୀ ପ୍ରାୟ ୧୦୦ ମି.ମି. ପାରଦୀୟ ଚାପ ଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଏହି ସମୟରେ ତନ୍ତୁରେ ଥିବା ରକ୍ତରେ ଅମ୍ଳଜାନର ଚାପ ବେଶ୍ କମ୍ ପ୍ରାୟ ୪୦ ମି.ମି. ପାରଦୀୟ ଚାପ ଥାଏ। ଏହି ସମୟରେ ରକ୍ତ ତନ୍ତୁ ପାଖକୁ ଆସିବା ଫଳରେ ବିଶୁଦ୍ଧରକ୍ତରେ ଥିବା ଅମ୍ଳଜାନ ତନ୍ତୁ ଭିତରକୁ ଯାଏ। ସେହିଭଳି ଏହି ସମୟରେ ତନ୍ତୁ ମଧ୍ୟରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳର ଚାପ ଅଧିକ ଥାଏ। ତେଣୁ ତନ୍ତୁ ଭିତରକୁ ଅମ୍ଳଜାନ ପଶିବା ସହ ତନ୍ତୁର ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଆସି ରକ୍ତରେ ମିଶିଥାଏ ଏବଂ ଏହି ରକ୍ତ ଶିରା ବାଟ ଦେଇ ହୃତପିଣ୍ଡକୁ ଫେରିଆସେ।

କୋଟରିକା ଓ ରକ୍ତ ମଧ୍ୟରେ ହେଉଥିବା ପବନ ଦିଆନିଆ କାମକୁ ଫୁସ୍‌ଫୁସୀୟ ବା ବାହ୍ୟ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା କୁହାଯାଏ। କୋଟରିକାରେ ଅମ୍ଳଜାନର ଚାପ ଅଧିକ ପ୍ରାୟ ୧୦୦ ମି.ମି. ପାରଦୀୟ ଚାପ ଥାଏ। ହୃତପିଣ୍ଡରୁ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌କୁ ଅମ୍ଳଜାନ ନେବା ପାଇଁ ମଇଳା ରକ୍ତ ଆସିଥାଏ। ଏହି ମଇଳା ରକ୍ତରେ ଅମ୍ଳଜାନର ଚାପ ଖୁବ୍ କମ୍ ଥାଏ। ଦୁଇ ଅସମାନ ଚାପ ଯୋଗୁଁ ବେଶୀ ଚାପ ଅଂଶରୁ (କୋଟରିକାରୁ) କମ ଚାପ ଅଂଶକୁ (ରକ୍ତକୁ) ଅମ୍ଳଜାନ ଯାଏ। ସେହିପରି ଏହି ରକ୍ତରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳର ଚାପ କୋଟରିକାଠାରୁ ଅଧିକ ଥାଏ। ତେଣୁ ରକ୍ତରୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ କୋଟରିକା ଭିତରକୁ ପଶେ। ଏହି ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ନିଶ୍ୱାସରେ ବାହାରିଯାଏ।

ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ରେ ପବନ ଧାରଣା କ୍ଷମତା

ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଗୋଟିଏ ଫୁଟବଲର ବ୍ଲାଡର ପରି ହୋଇଥାଏ. ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଭିତରେ ସବୁଠୁ ବେଶି ପ୍ରାୟ

୬୫୦୦ ଘନ ସେ.ମି. ପବନ ରହିପାରିବ। ଆମେ ଜୋର୍‌ରେ ପବନ ଟାଣି ଜୋରରେ ଛାଡିଲେ ପ୍ରାୟ ୪ ଲିଟରର ପବନ ଛାଡିଥାଉ। ସାଧାରଣତଃ ଆମେ ଅଧଲିଟର ପବନ ଭିତରକୁ ନେଇଥାଉ ଏବଂ ସେଇ ପରିମାଣର ପବନ ଛାଡିଥାଉ। ଜୋରରେ ପବନ ଟାଣିବା ଯୋଗୁଁ ଆମେ ପ୍ରାୟ ୨.୫ ଲିଟର ପବନ ଅଧିକ ଆମ ଦେହକୁ ନେଇଥାଉ। କିନ୍ତୁ ସାଧାରଣ ପ୍ରଶ୍ୱାସ ନେଇସାରିବା ପରେ ଜୋରରେ ପବନ ଛାଡିଲେ ପ୍ରାୟ ୧ ଲିଟର ପବନ ବାହାରିଥାଏ। ଯେତେ ଜୋର ଦେଇ ସବୁ ପବନକୁ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ରୁ ବାହାର କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରାୟ ୧ ଲିଟର ପବନ ସବୁବେଳେ ତା'ଭିତରେ ରହିଥାଏ।

ଭିତରକୁ ନେଉଥିବା ପବନରେ ପ୍ରାୟ ୨୧ % ଅମ୍ଳଜାନ ଏବଂ ୦.୦୩ % ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଛାଡୁଥିବା ପବନରେ ପ୍ରାୟ ୧୪ % ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ୫.୬ % ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଥାଏ। ନିଶ୍ୱାସ ବାୟୁରେ କିଛି ଜଳୀୟଅଂଶ ମଧ୍ୟ ବାହାରିଆସେ। ଏହା ଆମ ଶରୀରରେ ଜଳର ଭାରସାମ୍ୟ ରକ୍ଷାକରେ। ସେହିପରି ଏହି ନିଶ୍ୱାସ ବାୟୁରେ ଆମୋନିଆ ପରି କେତେକ ଉଦ୍‌ବାୟୀ ଦେହରୁ ବାହାରିଯାଏ।

ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ର କାମ

ଚିକିତ୍ସା କ୍ଷେତ୍ରରେ କେତେକ ନିଶ୍ଚେତକ ବା ନିଶା ଔଷଧ ନାକ ବାଟେ ଶୁଙ୍ଘାଇ ଦିଆଯାଏ। ଏଗୁଡିକ ଆମ ପ୍ରଶ୍ୱାସରେ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌କୁ ଯାଏ ଏବଂ ସେଠି ରକ୍ତରେ ମିଶି ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ତା'ର କାମ ଦେଖାଇଥାଏ। ଫଳରେ ଆମେ ଅଚେତ ହୋଇଯାଏ।

ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ଆମ ରକ୍ତର କ୍ଷାରୀୟ ଅଂଶକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କରିଥାଏ। ଦେହ ଭିତରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳର ପରିମାଣ ବଢିଗଲେ ରକ୍ତ କ୍ଷାରୀୟ ପରିବର୍ତ୍ତେ ଅମ୍ଳୀୟ ହୋଇଯିବ। କିନ୍ତୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ପରିମାଣ ଶରୀରରେ ବଢିଗଲେ ମସ୍ତିଷ୍କର ଶ୍ୱାସକେନ୍ଦ୍ର ସକ୍ରିୟ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ନିଶ୍ୱାସ ପ୍ରଶ୍ୱାସ ଜୋରରେ ଯିବାଆସିବା ଆରମ୍ଭ ହୁଏ। ତେଣୁ ଯଦି କୌଣସି ଲୋକ ନିଜ ହାତରେ ନାକ ଓ ପାଟି ବନ୍ଦକରି ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ଅଟକାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟାକରେ, ତେବେ ସେ ବହୁସମୟ ଧରି ଏପରି କରିପାରିବନାହିଁ। ଅଧିକ ସମୟ ପାଇଁ ଏପରି କଲେ ସେ ଲୋକ ଜଣକ ଅଚେତ ହୋଇଯିବ। ଅଚେତ ହୋଇଗଲେ ତା'ର ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଚାଲିବା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଯିବ।

ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ର ଅସୁବିଧା

ଦେହ ଭିତରର ଅଙ୍ଗଗୁଡିକ ଆମର ପଞ୍ଜରାହାଡ ଭିତରେ ବେଶ୍ ସୁରକ୍ଷିତ ରହିଥାଏ ଏବଂ ବାହାର ପରିବେଶ ସହ ସିଧାସଳଖ କୌଣସି ସଂପର୍କ ନଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଦେହ ଭିତରର ଅଙ୍ଗ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ତା'ର ବାହ୍ୟର ପରିବେଶ ସହ ସିଧାସଳଖ ସମ୍ପର୍କ ଥାଏ। ବାୟୁମଣ୍ଡଳରୁ ଦୂଷିତ ବାୟୁ, ଧୂଳି, ବିଡି, ସିଗାରେଟର ଧୂଆଁ ପ୍ରଶ୍ୱାସରେ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌କୁ ଯାଏ ଏବଂ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ରେ ଜମାହୋଇ ରହି ନିମୋନିଆ, ଯକ୍ଷ୍ମା ଭଳି ରୋଗ ସୃଷ୍ଟିକରେ। ବେଳେବେଳେ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ରେ ପାଣି ଜମିଯାଏ ଏବଂ ପ୍ରଶ୍ୱାସ ନେବାରେ କଷ୍ଟ ହୋଇଥାଏ। ସିଗାରେଟ ଧୂଆଁ ଯୋଗୁଁ ଆଜିକାଲି ବେଶୀ ସଂଖ୍ୟକ ଲୋକଙ୍କୁ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ର କର୍କଟ ରୋଗ ହେଉଛି।

ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ନିଜକୁ ନିଜେ ସଫା କରିପାରେ। ଏଥିପାଇଁ ତାହାର ସବୁଠାରୁ ଭଲ ମାଧ୍ୟମ ହେଉଛି କାଶ। କାଶିବା ଦ୍ୱାରା ସେ ତା ଭିତରେ ଥିବା କିଛି ମଇଳାକୁ ସଫା କରିଥାଏ।

କୃତ୍ରିମ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା

ପାଣିରେ ବୁଡିଗଲେ, ହଠାତ ଡରିଗଲେ ବା ଅଚେତ ହୋଇଗଲେ ବା ହୃଦ୍‌ଘାତ ହେଲେ ସାଧାରଣ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟାରେ ବାଧା ପହଞ୍ଚେ। ପୁଣି ଥରେ ଏହାକୁ ଚାଲୁ କରିବା ପାଇଁ କୃତ୍ରିମ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟାର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ। ଏଥିପାଇଁ ବହୁତଗୁଡିଏ ଉପାୟ ଅଛି। ମୁହଁକୁମୁହଁ ଲଗାଇ କୃତ୍ରିମ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା କରାଯାଇ ପାରେ। ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ବନ୍ଦ ହୋଇଥିବା ଲୋକର ପାଟିବାଟେ ତୁମ ନିଜପାଟିରେ ପବନ ନେଇ ଜୋର୍‌ରେ ଭିତରକୁ ଛାଡ ଏବଂ ତା ପାଟିବାଟେ ପୁଣି ନିଜ ପାଟିକୁ ପବନ ଟାଣ। ଏହିପରି କିଛି ସମୟ କରିବା ପରେ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ପୁଣି କାମ କରିବା ଆରମ୍ଭ କରିଥାଏ। ସେହିପରି ଛାତି ଉପରେ ମିନିଟ୍‌କୁ ୧୦-୧୨ଥର ଲାଗଲାଗ ଜୋରରେ ଚାପ ଦେଇ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌କୁ ପୁଣି ଥରେ ଚାଲୁ କରାଯାଇପାରେ। ⊙

ଚେର କାହିଁକି ତଳକୁ ଯାଏ ?

ଛୋଟ ଘାସ ହେଉ ବା ବଡ଼ ଗଛ ହେଉ ସବୁ ଉଦ୍ଭିଦ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ସ୍ଥିରହୋଇ ବଢୁଥିବା କଥା ଆମେ ଦେଖିଛେ। ଏହି ଜାଗା ନବଦଳାଇବା ଗୁଣ ଯୋଗୁ ଆମେ କହିଥାଏ ଯେ ଗଛମାନଙ୍କର କିଛି ଗତି ନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ଭଲକରି ଲକ୍ଷ୍ୟକଲେ ଆମେ ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତରେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଗତି ଦେଖିବାକୁ ପାଇବା।

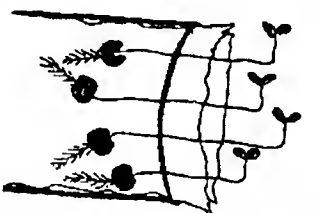
ଆମେ ଦେଖିଛେ ଯେ ଲାଜକୁଳୀ ଲତାକୁ ଛୁଇଁବା ମାତ୍ରେ ତା'ର ପତ୍ରସବୁ ଆପେ ଆପେ ବୁଜି ହୋଇଯାଏ ଏବଂ କିଛି ସମୟ ପରେ ସେଗୁଡିକ ପୁଣି ଖୋଲିଯାଏ। ମଜାର କଥା ଯେ ଧୀରେ ଧୀରେ ଫୁଙ୍କିଲେ କିମ୍ବା ପବନ ବୋହିଲେ ଲାଜକୁଳୀର ପତ୍ର ବୁଜି ହୋଇନଥାଏ। ଏଥିପାଇଁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାତ୍ରାର ଚାପ ଦରକାର ହୁଏ ଏବଂ ଏହି ଚାପଟି ଠିକ ସ୍ଥାନରେ ପଡିବା ଦରକାର। ତେଣୁ ତାହାର ପତ୍ରକୁ ଛୁଇଁଲେ, ପତ୍ରରେ ଟାଣ ବର୍ଷା ମାଡ଼ହେଲେ କିମ୍ବା ଅତି ଜୋର ପବନରେ ପୂରା ଗଛଟି ଦୋହଲିଗଲେ ଯାଇ ଲାଜକୁଳୀ ତା'ର ପତ୍ର ବୁଜେ।

ଅଳ୍ପ ସମୟରେ ଘଟିଯାଉଥିବାରୁ ଏହି ଗତିଟିକୁ ମଣିଷ ଅନେକ ଦିନରୁ ଜାଣିଛି, ଆଉ ତା'ର କାରଣ ମଧ୍ୟ ବୁଝିଛି। ବିଖ୍ୟାତ ଜୀବବିଜ୍ଞାନୀ ଚାର୍ଲସ ଡାରୱିନ୍ ଲାଜକୁଳୀର ଗତିର କଥା ୧୮୮୦ରେ ପ୍ରକାଶିତ ତାଙ୍କର *"ଦି ପାୱାର ଅଫ୍ ମୁଭ୍‌ମେଣ୍ଟ ଇନ୍ ପ୍ଲାଣ୍ଟସ"* (ଗଛମାନଙ୍କରେ ଗତିର କ୍ଷମତା) ବହିରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିଛନ୍ତି।

ଉଦ୍ଦୀପନାରୁ ଗତି

ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଉଦ୍ଦୀପନା ପ୍ରତି ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତ ସଂବେଦନଶୀଳ ଅଟେ। ଛୁଇଁବା ଭଳି ଅନ୍ୟ କେତେ ଉଦ୍ଦୀପନାରେ ମଧ୍ୟ ଉଦ୍ଭିଦ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଦେଖାଇଥାଏ। ଆଲୁଅ କମିଗଲେ କେତେ ଗଛର ପତ୍ର ଧୀରେ ଧୀରେ ବୁଜିହୋଇଯାଆନ୍ତି, ପୁଣି ଆଲୁଅ ବଢ଼ିଲେ ଖୋଲନ୍ତି। ଅନ୍ଧାର ଘରେ ଗଛଟିଏ ରଖିଲେ ଛୋଟ ଫାଙ୍କରେ ଆସୁଥିବା ଆଲୁଅ ଆଡ଼କୁ ତାହା ବଙ୍କାଇଚାଲେ। ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଇଁଲେ କେତେ ଗଛରେ ଫୁଲ ଫୁଟେ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତହେଲେ ସେଗୁଡିକ ମଉଳି ଯାଏ। ଏହିସବୁ ଉଦ୍ଭିଦର ଆଲୋକ ପ୍ରତି ସଂବେଦନଶୀଳତାର କିଛି ଉଦାହରଣ।

ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତର ଆଉ କିଛି ଧୀର ଗତି ମଧ୍ୟ ଆମେ ଦେଖିଛେ। ଫୁଲକୁଣ୍ଡକୁ ଶୁଆଇ ରଖିଲେ ସେଥିରେ ବଢୁଥିବା ଗଛଟି କିଛି ଦିନ ପରେ ବଙ୍କାଇଯାଏ ଓ ତା'ର କାଣ୍ଡ ସିଧାହୋଇ ଉପରକୁ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗେ। ରଞ୍ଜା ବା ଅନ୍ୟ କିଛି ଆଶ୍ରୟ ଆଡ଼କୁ ଲଟାସବୁ ବଙ୍କାଇଯାଆନ୍ତି। ଘର ବା ବଡ଼ ଗଛର ଅତି ପାଖରେ ବଢୁଥିବା ଅନ୍ୟ ଗଛ ବଙ୍କାହୋଇ ବଢ଼େ। ଗଛର ଏହିସବୁ ସାଧାରଣ ଗତିକୁ ଆମେ ବିଶେଷ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଇନଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତ ପାଇଁ ଏହା ଅତି ଜରୁରୀ କଥା।

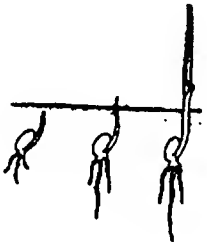


ଗଛର କାଣ୍ଡ ସବୁବେଳେ ଉପରକୁ ଓ ଚେର ତଳକୁ ଯାଏ।

କିଛି ଅଦେଖା ପ୍ରଭାବ

ଉପରେ କୁହାଯାଇଥିବା ପ୍ରଭାବଗୁଡିକୁ ଆମେ ସହଜରେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିପାରୁଛେ। କିନ୍ତୁ ଏଭଳି ଆଉ କିଛି ସାଧାରଣ ପ୍ରଭାବ ଅଛି ଯାହା ପ୍ରତି ଆମେ ଧ୍ୟାନ ଦେଇନଥାଏ। ଏଥିରୁ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଚେରର ଗତି। ମଞ୍ଜି ଗଜୁରିଲାବେଳେ ପ୍ରଥମେ ସେଥିରୁ ମୂଳ ବା ଚେର ବାହାରିଥାଏ। ଯେଉଁ

ଦିଗରେ ବାହାରିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଧୀରେ ଧୀରେ ତାହା ବଙ୍କାଇଆସେ ଓ ତଳକୁ ବଢ଼ିଚାଲେ। ଚେରଟି ମାଟିତଳକୁ ବଢିବା ସମୟରେ ଗଛର କାଣ୍ଡ ଠିକ୍ ତା'ର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଅର୍ଥାତ ଉପରକୁ ବଢେ।



ଗଛ ହେଲାବେଳେ ଚେର ସବୁବେଳେ ତଳ ଆଡକୁ ଓ କାଣ୍ଡ ସବୁବେଳେ ଉପର ଆଡକୁ ବଢିଥାଏ।

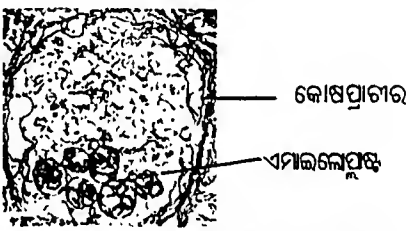
ଚେର ଓ କାଣ୍ଡର ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗତି ଗଛଲତାଙ୍କ ପାଇଁ ଅତି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଟେ। କାରଣ ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ସ୍ଥିରହୋଇ ରହିଥିବା ଗଛଗୁଡିକ ଆଖପାଖର ମାଟିରୁ ହିଁ ତାଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ (ପାଣି ଓ ଖଣିଜ ଲବଣ) ପାଇଥାଆନ୍ତି। ଏଥିପାଇଁ ତାଙ୍କର ଚେର ମାଟି ଭିତରକୁ ଯିବା ଖୁବ ଜରୁରୀ। ଚେର ମାଟିକୁ ଧରିରଖିଥିବା ଯୋଗୁଁ ଗଛର କାଣ୍ଡ ମାଟି ଉପରେ ସିଧା ରହିପାରେ। ଏପରି ରହିବା ମଧ୍ୟ ଦରକାର। ନହେଲେ ଖାଦ୍ୟ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ପତ୍ରକୁ ପବନ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ମିଳିପାରିବ ନାହିଁ।

ଚେରକୁ ମାଟିମୁହାଁ କରିବା ପଛରେ ପୃଥିବୀର ଆକର୍ଷଣ ବା ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତିର ପ୍ରଭାବ ରହିଥିବା କଥା ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ। ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ବଳର ପ୍ରଭାବ ଗଛର ସବୁ ଅଂଶରେ ପଡିଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଚେର ଉପରେ ଏହାର ପ୍ରଭାବ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ। ଅଙ୍କୁର ଅବସ୍ଥାରୁ ହିଁ ଗଛର କାଣ୍ଡ ଓ ଚେର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ପ୍ରତି ଅଲଗା ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଦେଖାଇଥାନ୍ତି। ତେବେ ଚେରର ଏହି ବିଶେଷ ସଂବେଦନଶୀଳତା କିପରି ଆସୁଛି ସେ ବିଷୟରେ କେହି ନିଶ୍ଚିତ ନଥିଲେ।

ଅଳ୍ପଦିନ ତଳେ ଏହି ବିଷୟରେ କିଛି ନୂଆ ତଥ୍ୟ ମିଳିଛି। ଆଶା କରାଯାଉଛି ଯେ ଚେର ତଳମୁହାଁ ହେବାର କାରଣ ଏଥିରୁ ବୁଝାପଡ଼ିବ।

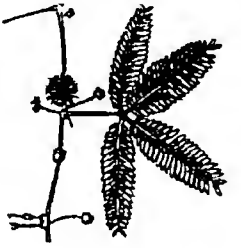
ସଂବେଦୀ ଉପଅଙ୍ଗ

ଏବେ ସୂଚନା ମିଳିଛି ଯେ ଚେରର ବଢ଼ନ୍ତା ଅଗର କୋଷରେ ଥିବା *ଏମାଇଲୋପ୍ଲାଷ୍ଟ* ନାମକ ଉପଅଙ୍ଗ ଉପରେ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତିର ବିଶେଷ ପ୍ରଭାବ ପଡ଼େ। ଅର୍ଥାତ ଏହା ହିଁ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ସଂବେଦୀର କାମକରେ। ଏମାଇଲୋପ୍ଲାଷ୍ଟର ଗଠନ କୋଷ ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ଫୋଟକା ବା ଅଲଗା କୋଠରୀ ଭଳି ହୋଇଥାଏ। ତାହା ଭିତରେ ଷ୍ଟାର୍ଚ ବା ମଣ୍ଡର କଣିକା ଭରି ରହିଥାଏ। ଅଧିକ ମଣ୍ଡ ରହିଥିବାରୁ ତାହାର ଆପେକ୍ଷିକ ଘନତା ୧.୪୪ ହୋଇଥାଏ। ସାଧାରଣ ଜୀବକୋଷର ଘନତା ପ୍ରାୟ ୧.୦ ହୋଇଥାଏ। ତେଣୁ ଏମାଇଲୋପ୍ଲାଷ୍ଟରେ ଭରା ଜୀବକୋଷ ବେଶୀ ଓଜନିଆ ହୁଏ। ଅନ୍ୟ ଅର୍ଥରେ ଏହି ଜୀବକୋଷ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ବଳ ଦ୍ୱାରା ବେଶୀ ଟାଣିହୁଏ। ଏହି ପ୍ରକାରର କୋଷ ଚେରର ଆଗ ମୁଣ୍ଡରେ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ରହିଥିବାରୁ ଚେର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ବଳରେ ବେଶୀ ଟାଣିହୁଏ ଓ ତଳକୁ ବଢ଼ିଚାଲେ।



ଏମାଇଲୋପ୍ଲାଷ୍ଟଭରା କୋଷର ଓଜନ ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ

ଏହି ତଥ୍ୟ ସପକ୍ଷରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ପ୍ରମାଣ ମିଳିଛି। ତଥାପି ଏହା ଉପରେ ଆହୁରି କାମ ଏବେ ଚାଲିଛି ଏବଂ ଏକ ନିଶ୍ଚିତ ଉତ୍ତର ଶୀଘ୍ର ମିଳିବାର ଆଶା ବଢୁଛି।



ଲାଜକୁଳୀ ଭଳି ଗଛରେ ପତ୍ରର ଡେମ୍ଫମୂଳରେ ଥିବା ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଗ୍ରନ୍ଥିରେ ପାଣିର ଚାପ ପ୍ରଭାବରେ ପତ୍ର ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ।

କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି

ପ୍ରଶ୍ନ: ଆମେ ସୁଆଦ ଜାଣୁ କିପରି ?

ରସଗୋଲା ନାଁ ଶୁଣି ଅନେକ ଲୋକଙ୍କ ପାଟିରୁ ଲାଳ ବାହାରିପଡେ। କାରଣ ରସଗୋଲା ଖାଇବାକୁ ବେଶ୍ ମିଠା ଲାଗୁଥିବାରୁ ଅନେକ ଲୋକ ଏହାକୁ ଖାଇବାକୁ ଭଲପାଆନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ପିତା କଲରାର ନାଁ ଶୁଣୁଶୁଣୁ ଅନେକ ଲୋକ ନାକ ଟେକନ୍ତି। ବେଳେବେଳେ ଖାଇବା ଜିନିଷକୁ ନଦେଖି କେବଳ ଚାଖିଦେଇ ଆମେ କହିଦେଇପାରେ ସେ ଜିନିଷଟି କ'ଣ। ଖାଇବା ଜିନିଷର ଏହି ମିଠା ପିତାର ସୁଆଦ ଜଣାଇଥାଏ ଆମର ଜିଭ।

ଜିଭ ଆମର ପାଟି ଭିତରେ ଥାଏ। ଏହାକୁ ଘେରି ଉପର ଓ ତଳ ମାଢିରେ ଦାନ୍ତ ସବୁ ଥାଆନ୍ତି। ପାଟି ଭିତରେ ଆମ ଜିଭ ପ୍ରାୟ ୧୦ ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ହୋଇଥାଏ। ଆମେ ସାଧାରଣତଃ ମିଠା, ପିତା, ରାଗ, କଷା, ଖଟା ଓ ଲୁଣିଆ – ଏହିପରି ଛଅ ପ୍ରକାରର ସ୍ୱାଦ ଜାଣିପାରେ।

ଜିଭର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ସ୍ୱାଦ ବାରି ହୁଏନାହିଁ। ଏହାର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶରେ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ୱାଦ ଜାଣିହୁଏ। ଅଗରେ ଲୁଣିଆ, ମଝିରେ ମିଠା, ଦୁଇ କଡକୁ ଖଟା ଓ ଭିତର ପାଖକୁ ପିତା

ଜିଭର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅଲଗା ସୁଆଦ ଜଣାପଡେ।

ସ୍ୱାଦ ବାରିହୁଏ। ଏହି ସ୍ୱାଦ ସବୁ ବାରିବା ପାଇଁ ଜିଭରେ ଅନେକ ସଂଖ୍ୟକ ସ୍ୱାଦମୁକୁର ଥାଏ। ଆମ ଜିଭରେ ପ୍ରାୟ ତିନିହଜାର ସ୍ୱାଦମୁକୁର ଥାଏ। ସେହିପରି ଘୁଷୁରିର ପ୍ରାୟ ପାଞ୍ଚ ହଜାର ପାଞ୍ଚଶହ, ଗାଈର ପଇଁତିରିଶ ହଜାର, ହରିଣର ପଚାଶ ହଜାରରୁ ଅଧିକ ସ୍ୱାଦମୁକୁର ଥାଏ।

ଖାଦ୍ୟର ସୁଆଦ ଜାଣିବା ପାଇଁ ଏହା ତରଳ ହେବା ଦରକାର। ଖାଦ୍ୟ କଠିନ ଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ତା'ର ସୁଆଦ କିଛି ଜାଣିହୁଏନାହିଁ। ସୁଆଦ ଜାଣିବା ମଧ୍ୟ ଏକ ପ୍ରକାର ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା। ସ୍ୱାଦମୁକୁରର ସ୍ୱାଦକଣା ଦେଇ ଖାଦ୍ୟର ଏହି ତରଳିଆ ଅଂଶ କିଛି ସ୍ୱାଦକୋଷରେ ପହଞ୍ଚେ। ସେଠାରେ ସେହି ଖାଦ୍ୟ ଅଂଶଟି ଏକ ପ୍ରକାର ଉଦ୍ଦୀପନା ସୃଷ୍ଟି କରେ। ଏହି ଉଦ୍ଦୀପନା ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ସ୍ୱାଦ ସ୍ନାୟୁ ଦେଇ ମସ୍ତିଷ୍କର ସ୍ୱାଦକେନ୍ଦ୍ରକୁ ଯାଏ। ସେଠାରେ ମସ୍ତିଷ୍କ ଆଗରୁ ମନେରଖିଥାବା ବିଭିନ୍ନ ସୁଆଦ ଅନୁସାରେ ଆମେ ଖାଇଥିବା ଜିନିଷର ସୁଆଦ ଜାଣିପାରେ। କିନ୍ତୁ ଏହି ପୂରା ପ୍ରକ୍ରିୟାଟି ଶେଷ ହେବା ପାଇଁ ବହୁତ ଅଳ୍ପ ସମୟ ଗୋଟିଏ ସେକେଣ୍ଡର କେତେ ଭାଗ ସମୟ ମାତ୍ର ଦରକାର।

ମଜାକଥା ହେଉଛି ଯେ ମାଛ ତା'ର ଦେହ ସାରା (ମୁଣ୍ଡଠାରୁ ଲାଞ୍ଜ ଯାଏଁ) ସ୍ୱାଦ ବାରିପାରେ। ମାଛି ଓ ପ୍ରଜାପତି ସେମାନଙ୍କ ପାଦ ସାହାଯ୍ୟରେ ସ୍ୱାଦ ଜାଣିପାରନ୍ତି। ସେହିପରି ସାପ ଓ ଝିଟିପିଟି ଜିଭ ସାହାଯ୍ୟରେ ସ୍ୱାଦ ଜାଣନ୍ତି। ସାପର ଜିଭର ଅଗଟି ଦୁଇଫାଳିଆ ହୋଇଥାଏ। ସେ ତାହାର ଜିଭ ବାହାର କଲାବେଳେ ବାହାରର ଅଣୁ ସେଥିରେ ଲାଗିଯାଏ। ତାକୁ ଭିତରକୁ ନେଇ ତାଲୁରେ ଥିବା ଗୋଟିଏ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଅଙ୍ଗରେ ଛୁଆଇଁଥାଏ ଓ ତା ଚାରିପାଖ ପରିବେଶକୁ ସେ ଜାଣିପାରେ। (ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ, ଜାନୁଆରୀ–ଫେବୃଆରୀ, ୧୯୯୯)।

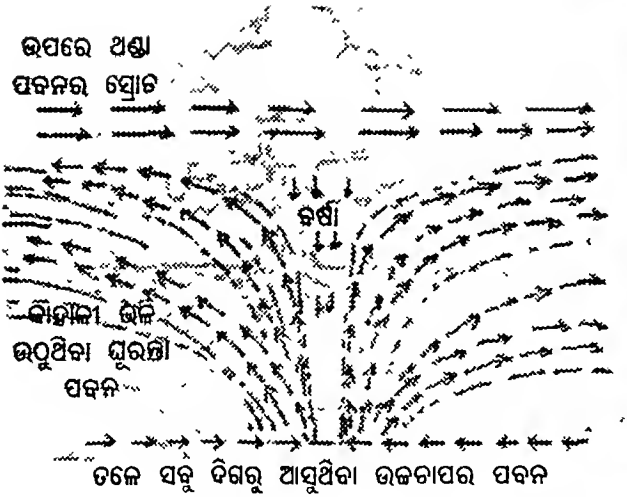
ବାତ୍ୟା

ଓଡ଼ିଶାର ଏକ ବଡ଼ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅନେକ କ୍ଷୟକ୍ଷତି ଓ ମୃତ୍ୟୁ ଘଟାଇଥିବା ବାତ୍ୟା ଆଜି ବେଶ୍ ଚର୍ଚ୍ଚାର ବିଷୟ। ବଙ୍ଗୋପସାଗର ଉପକୂଳର ମଝିରେ ଥିବାରୁ ଏଠାରେ ଅନେକ ସମୟରେ ବାତ୍ୟା ଆସିଥାଏ। ତେବେ ଅଳ୍ପଦିନ ତଳର ବାତ୍ୟାଟି କେତେଗୁଡ଼ିଏ କାରଣରୁ ବେଶୀ ଚହଳ ପକାଇଛି। ବିଶେଷକରି ଏହି ସମୟରେ ପବନର ବେଗ ଅତି ପ୍ରବଳ (ଘଣ୍ଟାକୁ ପ୍ରାୟ ୨୪୦ କି.ମି) ହୋଇଥିବାରୁ ଏହାକୁ *ସୁପର-ସାଇକ୍ଲୋନ୍* ବା ମହାବାତ୍ୟା ଶ୍ରେଣୀରେ ଗଣାଯାଉଛି। ଏହି ମହାବାତ୍ୟାର ବ୍ୟାସ ପ୍ରାୟ ୨୦୦ କି.ମି. ଥିଲା ଏବଂ ଅନେକ ସମୟଧରି ତାହା ଗୋଟିଏ ଅଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରାୟ ସ୍ଥିର ହୋଇ ରହିଗଲା। ଏହିସବୁ କାରଣରୁ ତାହା ଖୁବ ଅଧିକ କ୍ଷତି କରିଗଲା। ସମୁଦ୍ର କୂଳରେ ଆହୁରି ବେଶୀ କ୍ଷତି ହେଲା ସମୁଦ୍ର ପାଣି (ଜୁଆର ବନ୍ୟା) ମାଡ଼ିଆସିବା ଯୋଗୁ। କେତେ ଜାଗାରେ ସମୁଦ୍ରଠାରୁ ୧୫ କି.ମି. ଦୂରରେ ମଧ୍ୟ ୨ମିଟରରୁ ଅଧିକ ଉଚ୍ଚର ପାଣି ସୁଅ ପଶିଆସିଥିଲା।

ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ପବନର ସବୁ ପ୍ରକାରର ଗତି ଆସେ ସୂର୍ଯ୍ୟତାପର ପ୍ରଭାବରୁ। ଯେଉଁଠାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ତାପ ଅଧିକ ହୁଏ ସେଠାରେ ପବନ ଉଷୁମ ଓ ହାଲୁକା ହୋଇ ଉପରକୁ ଉଠିଯାଏ। ଫଳରେ ସେଠାରେ ପବନର ଚାପ କମିଯାଏ। ଏହାକୁ ଲଘୁଚାପ ଅବସ୍ଥା କୁହାଯାଏ। ଉଠିଯାଉଥିବା ପବନକୁ ଭରଣା କରିବାକୁ ବା କମ୍ ହୋଇଥିବା ଚାପକୁ ସମତୁଲ କରିବା ପାଇଁ ଥଣ୍ଡା ଅଞ୍ଚଳର (ଗୁରୁ ବା ଉଚ୍ଚ ଚାପ ଅବସ୍ଥାର) ପବନ ସେଠାକୁ ବୋହିଆସେ। ଦୁଇ ଅଞ୍ଚଳର ତାପମାତ୍ରାର ଫରକ, ପବନରେ ଜଳୀୟ ଭାଗ, ଭୂପୃଷ୍ଠର ଗଠନ ଆଦିକୁ ନେଇ ସେଠାରେ ଧୀର ମଳୟ ପବନ ବହିପାରେ ବା ଝଡ଼ବାତ୍ୟା ମଧ୍ୟ ଆସିପାରେ। ପୃଥିବୀ ଉପରେ ପବନ ବୋହୁଥିବା ଦିଗକୁ ପୃଥିବୀର ନିଜ ଚାରିପଟେ ଘୂରିବାର ବେଗ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଭାବିତ କରେ। ଏହା ଯୋଗୁ ବିଷୁବରେଖାକୁ ଡେଉଁଥିବା ପବନ ସ୍ରୋତର ବାଟ ସିଧା ନହୋଇ ବଙ୍କା ହୋଇଥାଏ।

ବାତ୍ୟା କହିଲେ ସାଧରଣତଃ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ମଣ୍ଡଳୀୟ ସାମୁଦ୍ରିକ ଘୂର୍ଣ୍ଣିବାତ୍ୟାକୁ ବୁଝାଏ। ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହା ସାଇକ୍ଲୋନ୍, ହରିକେନ୍, ଟାଇଫୁନ୍ ଭଳି କେତେ ନାମରେ ଜଣା। ସାଇକ୍ଲୋନ୍ ବା ବାତ୍ୟାର ଆରମ୍ଭ ହୁଏ ଯେତେବେଳେ ସମୁଦ୍ର ଉପରେ ସ୍ଥିର ହୋଇ ରହିଥିବା ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଗୋଟିଏ ବିରାଟ ଅଞ୍ଚଳ – ପ୍ରାୟ ୧୦୦୦ କି.ମି. ବ୍ୟାସ ଓ ୬ କି.ମି. ଉଚ୍ଚତା – ଗରମ ହୋଇଯାଏ। ଏହି ଗରମ ପବନ ଉପରକୁ ଉଠିବା ଫଳରେ ସେଠାରେ ଲଘୁଚାପ ସୃଷ୍ଟିହୁଏ। ଏହାକୁ ଭରିବା ପାଇଁ ସବୁଆଡୁ ସେଠାକୁ ପବନ ଆସିବାକୁ ଲାଗେ। ବିଭିନ୍ନ ଦିଗରୁ ଆସୁଥିବା ସ୍ରୋତଗୁଡ଼ିକ ଧକାଖାଇବା ଫଳରେ ଏବଂ ପୃଥିବୀର ଘୂରିବା ପ୍ରଭାବରେ ସେହି ଅଞ୍ଚଳର ପବନ ଘୂରିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ। କେନ୍ଦ୍ରୋପସାରୀ ବଳ ଯୋଗୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ଘୂରିବାର ବେଗ ବଢ଼ିଚାଲେ ଏବଂ ବେଶୀ ବେଶୀ ପବନ କାହାଳୀ ଭଳି ଉପରକୁ ଓ ବାହାର ଆଡ଼କୁ ଖେଳାଇହେବାକୁ ଲାଗେ। କେନ୍ଦ୍ରରେ ବାୟୁର ଚାପ ମଧ୍ୟ କମିଚାଲେ, ଆଉ ବେଶୀ ବେଶୀ ପବନ ବୋହିଆସି ବାତ୍ୟାଟିକୁ ଟାଣୁଆ କରେ।

ଘୂରନ୍ତା ପବନର ଏହି ଭଉଁରୀର ଉପରକୁ ଥଣ୍ଡା ପବନର ସ୍ରୋତ ଚାଲିଥାଏ। ତଳୁ ଉଠୁଥିବା ଜଳୀୟବାଷ୍ପଭରା ଉଷୁମ ପବନ ଉପରର ଥଣ୍ଡା ପବନକୁ ଛୁଇଁବା ଫଳରେ ବାତ୍ୟାର ମଝି ଅଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା ହୁଏ। ସେଠାରେ ବାହାରୁଥିବା ବାଷ୍ପୀଭବନ ଗୁପ୍ତତାପ (ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଥଣ୍ଡାହୋଇ ପାଣି ହେଲା ବେଳେ ବାହାରୁଥିବା ତାପ) ଯୋଗୁଁ ସ୍ଥାନୀୟ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ତାପମାତ୍ରା ମଧ୍ୟ ବଢ଼ିଚାଲେ। ଏହିପରି ଗୋଟିଏ ଅଞ୍ଚଳରେ ଘୂରିବୁଲୁଥିବା



ଘୂର୍ଣ୍ଣିବାତ୍ୟାର ଗଠନ

ମହାକାଶରୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣିବାତ୍ୟାର ଫଟୋଚିତ୍ର

ବାତ୍ୟାଟିର ଶକ୍ତି ବଢିଚାଲେ। ଏଠି ପବନର ବେଗ ଘଣ୍ଟାକୁ ୧୫୦ କିଲୋମିଟର ବା ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଖୁବ୍ କମ୍ ସମୟରେ ବଢ଼ିଯାଇପାରେ। ସ୍ଥଳଭାଗକୁ ମାଡିଆସିଲେ ଏହି ପ୍ରକାରର ବାତ୍ୟା ବହୁତ କ୍ଷତି କରିଥାଏ, କିନ୍ତୁ ଅସମତଳ ଭୂମିରେ ବାଧା ପାଇ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ସ୍ଥିର ହୋଇଯାଏ।

ଘୂର୍ଣ୍ଣିବାତ୍ୟାର ଅସଲ ପରିଚୟ ମିଳେ ଅଧିକ ବେଗର ଘୂରନ୍ତା ପବନରୁ। ଏହାର ଇଂରାଜୀ ନାମ *ସାଇକ୍ଲୋନ୍* ମଧ୍ୟ ଏହାହିଁ ସୂଚାଏ – ଗ୍ରୀକ୍ ଭାଷାରେ ତାହାର ମୂଳ ଶବ୍ଦର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସାପର କୁଣ୍ଡଳୀ। ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟର କଥା ଯେ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ବାତ୍ୟାର କେନ୍ଦ୍ର ଭାଗରେ ୧୦ରୁ ୩୦ କି.ମି. ବ୍ୟାସର ଅଞ୍ଚଳର ପବନ ପ୍ରାୟ ସ୍ଥିର ଥାଏ ଏବଂ ସେଠାରୁ ଦେଖିଲେ ଆକାଶ ମଧ୍ୟ ପରିଷ୍କାର ରହିପାରେ। ଏହି କେନ୍ଦ୍ର ଅଞ୍ଚଳକୁ ବାତ୍ୟାର "ଆଖି" କୁହାଯାଏ।

ସମୁଦ୍ର ଉପରେ ଅନେକ ଥର ଲଘୁଚାପ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ। କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ତାହା ବାତ୍ୟାର ରୂପ ନିଏନାହିଁ। ପବନର ବେଗ ଘଣ୍ଟାକୁ ୬୫ରୁ ୯୦ କି.ମି. ହେଲେ ତାହାକୁ ଦୁର୍ବଳ ବାତ୍ୟା କୁହାଯାଏ। ଘଣ୍ଟାକୁ ୯୦ରୁ ୨୩୦ କି.ମି. ବେଗର ପବନକୁ ବାତ୍ୟା ବା ଗୁରୁତର ବାତ୍ୟା ଏବଂ ତାହାଠାରୁ ଅଧିକ ବେଗର ପବନ ଆସିଲେ ମହାବାତ୍ୟା ବା *ସୁପର ସାଇକ୍ଲୋନ* ଘଟିଥାଏ।

ପ୍ରତି ବର୍ଷ ସାରା ପୃଥିବୀରେ ୩୦ରୁ ୧୦୦ଟି ବାତ୍ୟା ଆସୁଥିବାର ହିସାବ କରାଯାଏ। ଏସବୁର ହାରାହାରି ଜୀବନକାଳ ୫ରୁ ୧୦ ଦିନ ହୋଇଥାଏ। ଏଥିରୁ ପ୍ରାୟ ଚଉଠେ ଆସେ ଦକ୍ଷିଣ-ପୂର୍ବ ଏସିଆରେ। ଏହିଗୁଡ଼ିକର ଶକ୍ତି ପ୍ରଶାନ୍ତ ଓ ଆଟ୍‌ଲାଣ୍ଟିକ ମହାସାଗରର ବାତ୍ୟା ତୁଳନାରେ କମ୍ ହୋଇଥାଏ। କିନ୍ତୁ କେତେ ବିଶେଷ କାରଣରୁ ବଙ୍ଗୋପସାଗରର ବାତ୍ୟାରେ ଅଧିକ କ୍ଷୟକ୍ଷତି ହୋଇଥାଏ। ବଙ୍ଗୋପସାଗର ଉପକୂଳରେ ଘଞ୍ଚ ଜନବସତି ରହିଛି। ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ଉପକୂଳକୁ ଲାଗି ରହିଥିବା ସମୁଦ୍ରର ଗଭୀରତା ବେଶ୍ କମ୍। ତେଣୁ ବାତ୍ୟା ସମୟରେ ଏଠାରେ ଖୁବ୍ ଉଚ୍ଚ (୧୦ମିଟର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ) ଜୁଆର ବନ୍ୟା ମାଡ଼ିଆସେ।

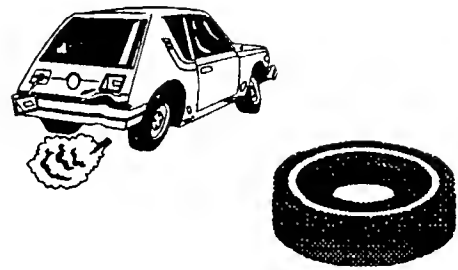
ଏହି ମହାବାତ୍ୟା ଏକ ବିରଳ ଆକସ୍ମିକ ଘଟଣା ବା ବିଗିଡା ପରିବେଶ ଓ ପାଣିପାଗର ଗୋଟିଏ ଫଳ ତାହା କହିବା କଷ୍ଟର କଥା। ଗୋଟିଏ ମତରେ ଏହା ଦୁଇ ବର୍ଷ ତଳର ସାମୁଦ୍ରିକ ଝଡ *ଏଲ୍ ନିନୋ* (ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ, ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧୯୯୭) ସହିତ ଯୋଡ଼ା। ଆଉ କିଏ ଏହାକୁ ଉପକୂଳ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଜଙ୍ଗଲ କମିବା ସହିତ ଯୋଡୁଛି। ତେବେ ବର୍ତ୍ତମାନ ପାଇଁ ଏହା ପାଣିପାଗର ଅନେକ ଅବୁଝା କଥା ଭିତରୁ ଗୋଟିଏ ଭାବରେ ରହିଯିବ।●

ବିଜ୍ଞାନ ବିଚିତ୍ରା

ପ୍ରଦୂଷଣ ପେଟ୍ରୋଲରୁ ନୁହେଁ ଟାୟରରୁ ହୁଏ।

ଆଜିକାଲି ଗାଡିମଟର ସଂଖ୍ୟା ଅନେକ ବଢିଗଲାଣି। ରାସ୍ତାରେ ଯାଉଥିବା ଗାଡିମାନଙ୍କର ନିର୍ଗମନଳୀରୁ ଅନେକ ପରିମାଣର ନୀଳ-କଳାରଙ୍ଗର ଧୂଆଁ ବାହାରିଥାଏ। ଏଗୁଡିକ ହିଁ ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ କରୁଥିବା ଭଳି ଆମକୁ ଜଣାପଡେ। କିନ୍ତୁ ଏବେ ଜଣାଯାଇଛି ଯେ ଏହି ଧୂଆଁ ପ୍ରଦୂଷଣର ମୁଖ୍ୟ ଉତ୍ସ ନୁହେଁ। ବରଂ ରାସ୍ତାରେ ଟାୟାର ଘଷି ହେବା ଦ୍ୱାରା ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ ବେଶି ହୋଇଥାଏ। ସ୍ୱିଡେନ ସରକାରଙ୍କ ପରାମର୍ଶଦାତା ଜୈନ୍ ଏଲ୍‌ବାମ ଏବଂ ଉଲ୍‌ଫ ଡ୍ୟୁଅସ୍‌ଙ୍କ କହିବା ଅନୁସାରେ ରାସ୍ତାରେ ଟାୟାର ଘଷି ହେବା ଦ୍ୱାରା ସେଗୁଡିକ ଛିଡି ଯାଇ ତା'ର ଛୋଟ ଛୋଟ କଣିକାଗୁଡିକ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଉଡିବୁଲେ। ଏହି କଣିକାଗୁଡିକ ପ୍ରତିବର୍ଷ ହଜାର ହଜାର ଲୋକଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁର କାରଣ ହୋଇଥାଏ।

ଟାୟାର ଘଷିହେବା ଯୋଗୁଁ ୟୁରୋପର ବାୟୁରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ୪୦,୦୦୦ ଟନ୍ ପଲିସାଇକ୍ଲିକ୍ ଏରୋମ୍ୟାଟିକ ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ (ପି. ଏ. ଏଚ୍.) ମିଶେ। ଅଙ୍ଗାରର ଏହି ଯୌଗିକଟି କର୍କଟ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟିକାରୀ ବୋଲି ମନେ କରାଯାଏ। ଟାୟାର ଘଷି ହେବା ଯୋଗୁଁ ଯେଉଁ ପି. ଏ. ଏଚ୍. କଣିକାମାନ ବାହାରେ ସେଗୁଡିକର ଆକାର ବହୁତ ଛୋଟ ପ୍ରାୟ ୧୦ ମାଇକ୍ରୋମିଟରରୁ ମଧ୍ୟ କମ ହୋଇଥାଏ। ଏଗୁଡିକୁ ବୈଷୟିକ ଭାଷାରେ ପିଏମ ୧୦ କୁହାଯାଏ। ଅର୍ଥାତ ଏଗୁଡିକ ୧୦ ମାଇକ୍ରୋମିଟରରୁ କମ୍ ଆକାରର କଣିକା। ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ମତରେ ଏହି ପିଏମ ୧୦ କର୍କଟ ରୋଗ ତ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ। ତା' ସହିତ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ତଥା ହୃତପିଣ୍ଡରେ ଅନେକ ମାରାତ୍ମକ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ। ଅନୁମାନ କରାଯାଏ ଯେ କେବଳ ବ୍ରିଟେନରେ ଏହି ପିଏମ ୧୦ ଯୋଗୁଁ ୧୦,୦୦୦ ଲୋକଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁ ହୋଇଥାଏ।



ଆଗରୁ ପରିବେଶବିତମାନେ ଭାବୁଥିଲେ ଯେ ଗାଡ଼ିଗୁଡିକର ନିର୍ଗମନଳୀ ହିଁ ପି.ଏ.ଏଚ୍.ର ମୁଖ୍ୟ ଉତ୍ସ। କିନ୍ତୁ ଏବେ ଜଣାଯାଇଛି ଯେ ଗାଡିମାନଙ୍କରେ ଧୂଆଁକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ କାଟାଲିଟିକ କନ୍‌ଭର୍ଟର ଲଗାଇବା ପରେ ଟାୟାରର ଧୂଳି ହିଁ ମୁଖ୍ୟ ପ୍ରଦୂଷକ। ଏହି ମତ ପ୍ରକାଶ ପାଇବା ପରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ୟୁରୋପରେ ଟାୟାରରେ ପି. ଏ. ଏଚ୍.ର ବ୍ୟବହାର ବନ୍ଦ କରିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରାଯାଉଛି। କିନ୍ତୁ ଏବେ ବି ଭାରତରେ ଏହି କାଟାଲିଟିକ୍ କନ୍‌ଭର୍ଟରର ଏତେ ପ୍ରଚଳନ ହୋଇନାହିଁ। ତେଣୁ ବୋଧହୁଏ ପ୍ରଦୂଷଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏଠି ଟାୟରର ସ୍ଥାନ ଦ୍ୱିତୀୟ ଓ ନିର୍ଗମନଳୀର ଧୂଆଁ ହି ମୁଖ୍ୟ।

ପ୍ଲାଷ୍ଟିକର ପୁନଃ ବିନିଯୋଗ

ଆଜିକାଲି ଆମେ ଆମର ନିତିଦିନିଆ କାମରେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଜିନିଷ ବ୍ୟବହାର କରୁଛୁ। ବ୍ୟବହାର ପରେ ସେଗୁଡିକ ଅଳିଆ ହୋଇ ପଡିରହୁଛି। ଏ ଭିତରେ ରହିଛି କାଗଜ, ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ, ଲୁହା, ସୀସା, କାଠ... ଆଦି। ଏଗୁଡିକୁ ଗୋଟାଇବା, ସେଗୁଡିକୁ ଅଲଗା ଅଲଗା କରି ରଖିବା ଏବଂ ଶେଷରେ ସେଗୁଡିକୁ ପୁନଃବିନିଯୋଗ କରି ଆଉ କିଛି

ନୂଆ ଜିନିଷ ତିଆରି କରିବା କଥା ସମସ୍ତେ ଜାଣନ୍ତି। ଏଥିପାଇଁ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଅଳିଆ ଗୋଟାଇବା ଆଜିକାଲି ଏକ ଛୋଟ ବ୍ୟବସାୟରେ ପରିଣତ ହୋଇଗଲାଣି।

ଥରେ ବ୍ୟବହାର ହୋଇସାରିବା ପରେ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକକୁ ତରଳାଇ ନୂଆ ଜିନିଷ ତିଆରି କରାଯାଏ। କିନ୍ତୁ ଏହି ନୂଆ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ବେଶ୍ ନିମ୍ନମାନର ହୋଇଥାଏ। ପ୍ରତିଥର ପୁନଃବିନିଯୋଗ କରିବା ବେଳେ ଏହି ପ୍ଲାଷ୍ଟିକର ମାନ କମି କମି ଯାଏ। ନିଉ ମେକ୍ସିକୋର ଗବେଷକମାନେ ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ କିଛି ନୂଆ ବାଟ ଖୋଜିଛନ୍ତି। ସେମାନେ ଏପରି ଅଣୁର ପରିକଳ୍ପନା କରିଛନ୍ତି ଯାହା ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଓ କାଠର ତନ୍ତୁମାନଙ୍କୁ ପରସ୍ପର ସହ ଯୋଡିପାରିବ। ଏଥିରୁ ତିଆରି ପଦାର୍ଥ ଶକ୍ତ ହେବା ସହ ସୁନ୍ଦର ମଧ୍ୟ ହେବ। ଏହା ମଇଳା ଗଦାରେ ଫୋପଡା ଯାଇଥିବା ପ୍ଲାଷ୍ଟିକର ଡବା ବା କାଠରୁ ତିଆରି କରିହେବ।

କାଠ ଓ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକର ତନ୍ତୁକୁ ପାରସ୍ପରିକ ବନ୍ଧନରେ ବାନ୍ଧିପାରୁଥିବା ଏହି ରାସାୟନିକ ଅଦରକାରୀ ପଦାର୍ଥରୁ ତିଆରି ଶକ୍ତ ଓ ସୁନ୍ଦର ପଦାର୍ଥମାନ ତିଆରି କରିପାରିବ। ପ୍ଲାଷ୍ଟିକର ତନ୍ତୁକୁ କାଠ ଭଳି କିଛି ପ୍ରାକୃତିକ ତନ୍ତୁ ଥିବା ପଦାର୍ଥ ସହିତ ମିଶାଇଦେଲେ ଏହାର ଦୃଢତା ଓ ଉପଯୋଗିତା ବଢିଯିବ। କିନ୍ତୁ କାମଟି କହିବା ଯେତେ ସହଜ ମନେ ହେଉଛି, ପ୍ରକୃତରେ କରିବା ଏତେ ସହଜ ନୁହେଁ। କାରଣ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଓ କାଠର ଗୁଣ ଧର୍ମ ଅନେକ ଅଲଗା। ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଏକ ତେଲିଆ ଜିନିଷ ହୋଇଥିବା ବେଳେ କାଠର ତନ୍ତୁ ଜଳୀୟଅଂଶ ଗ୍ରହଣ କରେ।

ଇନ୍‌ଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍ ଅଫ୍ ମାଇନିଂ ଏଣ୍ଡ ଟେକ୍ନୋଲଜି, ନିଉ ମେକ୍ସିକୋର ଜାନ ମେଇଷ୍ଟର ଏବଂ ତାଙ୍କ ସହକର୍ମୀମାନେ ମିଶ୍ରିତ ବହୁଳକ ନାମକ ଏକ ଅଣୁ ତିଆରି କରିଛନ୍ତି। ଏହା ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଓ କାଠକୁ ମିଶାଇଥାଏ। ମେଇଷ୍ଟର ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାର ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିଥିଲେ। ସେ ଖାଇବା ପରେ ଫିଙ୍ଗି ଦିଆଯାଉଥିବା ପ୍ଲାଷ୍ଟିକର ଦହି ଡବା ତଥା ମିଶ୍ରିତ ବହୁଳକ ବୋଳା ହୋଇଥିବା ସରୁ କାଠ ଖଣ୍ଡକୁ କଞ୍ଚାମାଲ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲେ। ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଓ ମିଶ୍ରିତ ବହୁଳକ

ଆମ ଚାରିପଟେ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକର ଅଳିଆ ଭର୍ତ୍ତି।

ବୋଳା ହୋଇଥିବା କାଠ ଗୋଟିଏ ମେସିନ ଭିତର ଦେଇ ଗତି କରେ। ଏହି ମେସିନ ସେହି ମିଶ୍ରଣକୁ ଗରମ କରେ ଏବଂ ସେଗୁଡିକୁ ସିମେଇ ମେସିନ ପରି ବାହାରକୁ ବାହାର କରିଦିଏ। ଏହିପରି ଭାବରେ ସେ ଏକ ଓଜନିଆ ଧୂଷର ରଙ୍ଗର ବାଡି ତିଆରି କଲେ। ଏହା ସାଧାରଣ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ତୁଳନାରେ ବେଶ୍ ଶକ୍ତ ଥିଲା। ମେଇଷ୍ଟର କାଠ ଓ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ମିଶ୍ରଣର ଅନୁପାତ କମ ବେଶି କରି ଓ ତିଆରି ସମୟରେ ତାପମାତ୍ରାରେ ବିଭିନ୍ନ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି ଶେଷରେ ଯେଉଁ ଜିନିଷଟି ପାଇଥିଲେ ତାହା ବହୁଗୁଣରେ ଶକ୍ତ ଥିଲା।

ଅତଏବ ଏହି ଉପାୟରେ ତିଆରି ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ବହୁଗୁଣରେ ଶକ୍ତ ଏବଂ ଉପଯୋଗୀ ପ୍ରମାଣିତ ହେଲା। ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ଏହା ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ କଞ୍ଚାମାଲର ଅଭାବ ନାହିଁ। ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ପଦାର୍ଥ ସବୁ ଏଣେ ତେଣେ ପଡିଥାଏ ଏବଂ କାଠ ଖଣ୍ଡ ସବୁ ମିଳିବା କଷ୍ଟକର ହେବ ନାହିଁ। ଯଦି ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକର ପୁନଃବିନିଯୋଗ ସମ୍ଭବ ହେବ, ତେବେ ପରିବେଶ ପାଇଁ ଏହା ଏକ ବଡ ଦାନ ହେବ।

ଆଧାର ସ୍ରୋତ ଫିଚର୍ସ ଓଏଆ ରୂପାନ୍ତର: ଜୀବନ କୁମାର ପଣ୍ଡା

ଚମ୍ପା

ଚମ୍ପା ଫୁଲର ନାଁଟି ଆମର ବେଶ୍ ଜଣାଶୁଣା। ଜଣେ ନଦେଖିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତା ବିଷୟରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଶୁଣିଥାଏ। ପ୍ରାୟ ସବୁ ସମ୍ପ୍ରଦାୟରେ ଚମ୍ପା ଗଛକୁ ଏକ ପବିତ୍ର ଗଛ ଭାବେ ଧରାଯାଇଥାଏ। ଏହାର ସୁନ୍ଦର ବାସ୍ନାଯୁକ୍ତ ଫୁଲକୁ ସ୍ତ୍ରୀଲୋକମାନେ ମୁଣ୍ଡରେ ସଜାଇବାକୁ ଭଲ ପାଆନ୍ତି। ଚମ୍ପା ଗଛର ବୈଜ୍ଞାନିକ ନାଁ ହେଉଛି *ମାଇକେଲିଆ ଚମ୍ପକା*। ସଂସ୍କୃତରେ ଏହାକୁ ଚମ୍ପକ କୁହାଯାଏ।

ଭାରତର ହିମାଳୟର ପାଦଦେଶରେ ପ୍ରଥମେ ଚମ୍ପା .ଗଛ ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲା। ଏହା ସାଧାରଣତଃ ଭାରତୀୟ ଜଙ୍ଗଲରେ ଦେଖାଯାଇଥାଏ। ଚମ୍ପାର କେତେକ ପ୍ରଜାତିକୁ ଚାଷ ମଧ୍ୟ କରାଯାଏ। ବଗିଚାରେ ଲଗାଯାଇଥିବା ଗଛଠାରୁ ଜଙ୍ଗଲୀ ଚମ୍ପା ଗଛ ଅଧିକ ମୋଟା ଓ ଉଚ୍ଚ ହୋଇଥାଏ। କାଠଚମ୍ପା, ଦୋଳିଚମ୍ପା, ଭୂଇଁଚମ୍ପା, ଚିନିଚମ୍ପା, ସୁଲତାନୀଚମ୍ପା ଆଦି ଗଛକୁ ଚମ୍ପା ନାଁ ଦିଆଯାଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏଗୁଡିକର ଚମ୍ପା ଗଛ ସହ କୌଣସି ସମ୍ପର୍କ ନାହିଁ।

ଏହା ଏକ ଚିରହରିତ ଲମ୍ବା ଗଛ। ଚମ୍ପା ଗଛର ବଳ୍କଳ ଚିକ୍କଣ ଏବଂ ଏହାର ରଙ୍ଗ ସବୁଜ ମିଶା ଧୂସର। ଚମ୍ପା ଗଛର ପତ୍ରଗୁଡିକ ସରଳ, ଧାର ଅଙ୍କାବଙ୍କା ଓ ଏହା ହଳଦିଆ–ସବୁଜ ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ। ଏହାଛଡା ଧଳା, ନାଲିମିଶା ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗର ଚମ୍ପା ଫୁଲ ମଧ୍ୟ ଫୁଟିଥାଏ। ଧଳା ଚମ୍ପାର ବାସ୍ନା ଅପେକ୍ଷାକୃତ କମ୍। ଚମ୍ପା ଗଛର ମୁଖ୍ୟ ଆକର୍ଷଣ ହେଉଛି ଏହାର ଫୁଲ। ଏଗୁଡିକ ଖୁବ ବାସ୍ନାଯୁକ୍ତ। ଫୁଲଗୁଡିକ ମାଂସଳ, ଫିକା ହଳଦିଆ ବା ଗାଢ ସୁନା ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ। ଏଗୁଡିକ ମୁଖ୍ୟତଃ ଏପ୍ରିଲରୁ ସେପ୍‌ଟେମ୍ବର ମାସ ମଧ୍ୟରେ ଫୁଟିଥାଏ। ଗୋଟିଏ ଫୁଲରୁ ଅନେକ ଫଳ ହୋଇଥାଏ। ଚମ୍ପା ଗଛର ଧୂସରିଆ ରଙ୍ଗର ଫଳଗୁଡିକ ପେଛା ପେଛା ହୋଇ ଗଛରେ ଝୁଲୁଥାଏ। ଫଳଗୁଡିକ ପାଚିଗଲା

ଚମ୍ପା ଗଛର ଫୁଲ ଓ ଫଳ

ପରେ ଫାଟିଯାଏ ଏବଂ ଏହା ଭିତରେ ଅନେକଗୁଡିଏ ଗାଢ ଲାଲ ରଙ୍ଗର ମଞ୍ଜି ଥାଏ।

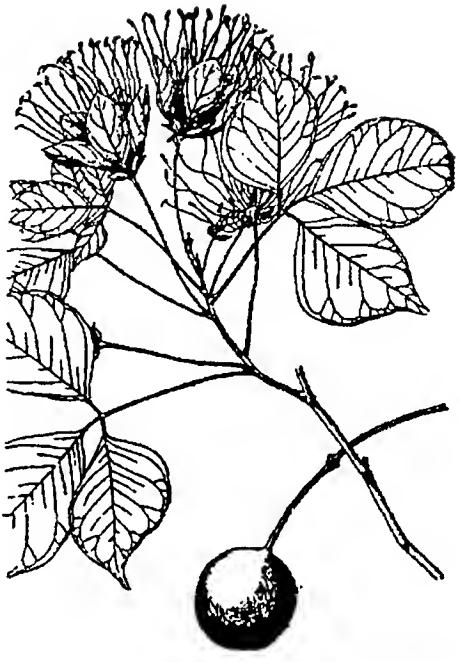
ଚମ୍ପା ଗଛର ଗଣ୍ଡି ବେଶ୍ ଶକ୍ତ। ଆସାମ ଓ ଅନ୍ୟ ପୂର୍ବଭାରତୀୟ ରାଜ୍ୟମାନଙ୍କରେ ଚମ୍ପା କାଠର ବେଶ୍ ଚାହିଦା ଅଛି। ଏହା ଏକ ଭଲ ଜାଳେଣୀ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ କାମରେ ଆସିଥାଏ। ପେଟବଥାରେ ଚମ୍ପା ଗଛର ପତ୍ରରୁ ତିଆରି ହେଉଥିବା ଔଷଧ ଭଲ କାମ ଦେଇଥାଏ। ଦେହର ତାପମାତ୍ରା ବହୁତ ବଢିଗଲେ ତାପମାତ୍ରା କମାଇବାରେ ଏହାର ଚେର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ। ଚମ୍ପା ଫୁଲରୁ ତେଲ ବାହାର କରାଯାଏ ଏବଂ ସେହି ସୁଗନ୍ଧିତ ତେଲକୁ ବିଭିନ୍ନ ଦାମିକିଆ ପ୍ରସାଧାନ ସାମଗ୍ରୀରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ। ଚମ୍ପା ଗଛରୁ ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗର କାଠ ବାହାରିଥାଏ। ଏହା ବେଶ୍ ଶକ୍ତ ଓ ଏଥିରୁ ଚଉକି, ଟେବୁଲ ଆଦି ଘରୋଇ ଉପକରଣ, ମୂର୍ତ୍ତି ଆଦି ମଧ୍ୟ ତିଆରି କରାଯାଏ।

ବରୁଣ

ବରୁଣ ଏକ ମଧ୍ୟ ଆକାରର ଗଛ ଅଟେ। ଶୁଖିଲା ଅଞ୍ଚଳରେ ମଧ୍ୟ ଏହା ବଢିପାରେ। ବରୁଣ ଗଛର ବୈଜ୍ଞାନିକ ନାମ ହେଉଛି *କ୍ରାଟେଇଭା ରେଲିଜିଓସା*। ବରୁଣ ପ୍ରାୟ ଭାରତର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଇଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଉତ୍ତରପ୍ରଦେଶରେ ଏହି ଗଛ ଅନେକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଦେଖାଯାଏ। ଭାରତ ଛଡା ବ୍ରହ୍ମଦେଶ, ଶ୍ରୀଲଙ୍କାରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ଗଛ ଦେଖଯାଏ।

ବରୁଣ ଗଛ ଛୋଟରୁ ମଧ୍ୟମ ଧରଣର ଏକ ଗୁଳ୍ମ ଅଟେ। ଅର୍ଥାତ ଏହାର କାଣ୍ଡ ଟାଣ, କିନ୍ତୁ ବଡ ଗଣ୍ଡି ନଥାଏ। ଏଥିରେ ବହୁସଂଖ୍ୟକ ଅଙ୍କାବଙ୍କା ଶାଖାପ୍ରଶାଖା ବାହାରିଥାଏ। ଏହା ଏକ ପର୍ଣ୍ଣମୋଚୀ ବୃକ୍ଷ ଅଟେ। ଏହାର ବଲ୍କଳ ଚିକ୍କଣ ତଥା ସାମାନ୍ୟ ଧୂସର ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ। ବରୁଣ ଗଛର ପତ୍ରଗୁଡିକ ଖୁବ୍ ସୁନ୍ଦର ଭାବରେ ସଜାଇ ହୋଇ ରହିଥାଏ। ଏହାର ପତ୍ରଗୁଡିକ ଯୌଗିକ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପତ୍ର ଡେମ୍ଫରେ ତିନୋଟି ଲେଖାଏଁ ଛୋଟ ପତ୍ର ଥାଆନ୍ତି। ଶୀତଦିନେ ବରୁଣ ଗଛରୁ ପତ୍ର ସବୁ ଝଡିପଡେ ଏବଂ ଫେବୃଆରୀ ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସରେ ଏଥିରେ ନୂଆ ପତ୍ର କଅଁଳିବା ଆରମ୍ଭ ହୁଏ। ଏଥିରେ ଧଳା, ଫିକା ହଳଦିଆ ବା ଲାଲମିଶା ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗର ଫୁଲ ଫୁଟିଥାଏ। ଏହି ଫୁଲଗୁଡିକରେ ଲମ୍ବା ରଙ୍ଗୀନ କେଶର ସବୁ ଥାଏ। ଏଗୁଡିକ ଏପ୍ରିଲ–ମେ ମାସର ପତ୍ରହୀନ ଗଛରେ ଖୁବ ସୁନ୍ଦର ଦେଖାଯାଏ।

ବରୁଣ ଗଛର କୋଳିଜାତୀୟ ଫଳଟି ଏକ କାଠୁଆ ଚୋପା ଭିତରେ ଥାଏ। ଏହା ପାଚିଗଲା ପରେ ପଚା ମଦ ଭଳି ଗନ୍ଧ ହୁଏ। ମଞ୍ଜିଗୁଡିକ ହଳଦିଆ ଶସ ଭିତରେ ବୁଡି ରହିଥାଏ। ବରୁଣ ଗଛର କାଠ ଯଦିଓ ଶକ୍ତ କିନ୍ତୁ ବେଶିଦିନ ଯାଏଁ ସୁରକ୍ଷିତ ହୋଇ ରହିପାରେନାହିଁ। ଏହା ଦିଆସିଲି ଖୋଳ ତିଆରିରେ ଲାଗିଥାଏ। ବରୁଣ ଫଳର ଚୋପା ରଙ୍ଗ କରିବାରେ ଦରକାର ହୁଏ। ଏହାର ପତ୍ର ଏବଂ



ବରୁଣ ଗଛ ଓ ଫଳ

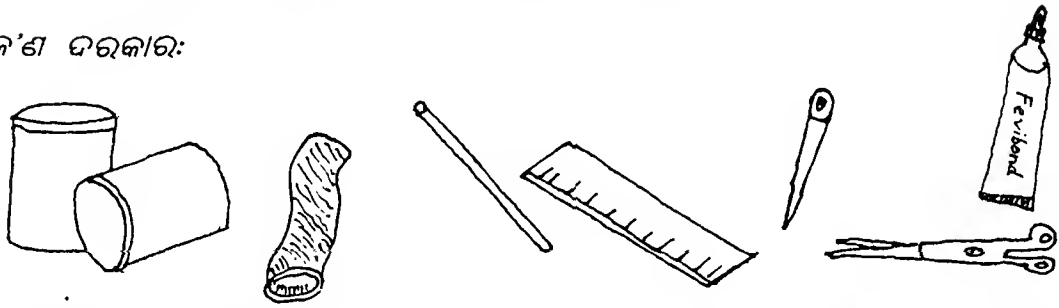
ବଲ୍କଳ ଔଷଧ ତିଆରିରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ। ବଲ୍କଳରୁ ତିଆରି ଔଷଧ ଭୋକ ବଢାଇବା ସହ ଝାଡା ମଧ୍ୟ କରାଇଥାଏ। ଏହା ମୂତ୍ରାଶୟ ରୋଗ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ବେଶ୍ ଫଳପ୍ରଦ।

ବରୁଣ ଗଛ ମୌସୁମୀ ପାଗରେ ମଞ୍ଜିରୁ ଗଜା ହୋଇଥାଏ। ଏହାର ଚେରରୁ ମଧ୍ୟ ଗଜା ହୋଇପାରେ। ମଞ୍ଜିଗୁଡିକ ପ୍ରାୟ ଜୁଲାଇ ମାସ ବେଳକୁ ପାକଳ ହୋଇଥାଏ। ସବୁଠାରୁ ମୁହାକଥା ହେଉଛି ଏହାର ଖୋଳପା ଟାଣ ହୋଇଥିବାରୁ ବେଳେ ବେଳେ ମଞ୍ଜିରୁ ଗଜା ହେବା ପାଇଁ ପ୍ରାୟ ଏକ ବର୍ଷ ସମୟ ଲାଗିଥାଏ। ବରୁଣ ଗଛ ଛୋଟ ଥିବା ସମୟରେ ବରଫ ମାଡରେ ନଷ୍ଟ ହୋଇଥାଏ। ଏହା ବେଶ୍ ଧୀରେ ବଢିଥାଏ। ବରୁଣ ଗଛର ପତ୍ରଗୁଡିକୁ ଗୋରୁଗାଈ ଖୁସିରେ ଖାଇଥା'ନ୍ତି।

ଭାତି ପମ୍ପ

କୂଅ ପୋଖରୀରୁ ପାଣି କାଢ଼ିବା ପାଇଁ କେତେ ପ୍ରକାରର ପମ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ। ନଳକୂଅରେ ପାଣି କାଢ଼ିବା ପାଇଁ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ଦରକାର ହୁଏନାହିଁ। ଆମେ ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ ପମ୍ପ ତିଆରି କରିବା ଓ ପାଣି ଉଠାଇ ଦେଖିବା।

କ'ଣ ଦରକାର:

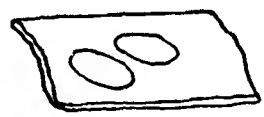


ଫଟୋ ଫିଲ୍ମ ଡବା ଦୁଇଟି | ପୁରୁଣା ସାଇକେଲ ଟ୍ୟୁବ ଖଣ୍ଡେ | ଖାଲି ରିଫିଲ | ସ୍କେଲ | ଛୁରୀ | କଇଁଚି | ଡେନ୍‌ଡ୍ରାଇଟ

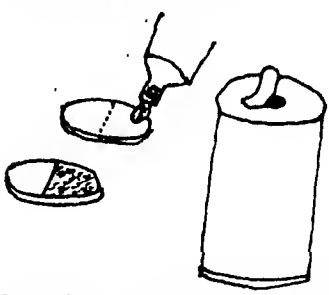
କିପରି କରିବ:

ଗୋଟିଏ ଫିଲ୍ମ ଡବାର ତଳ ପଟେ ଏକ ସେ.ମି. ଗୋଲେଇର କଣାଟିଏ କର।

ସେହିଭଳି ଆର ଡବାର ଖୋଳରେ ମଧ୍ୟ ଏକ ସେ.ମି. ଗୋଲେଇର କଣା କର।

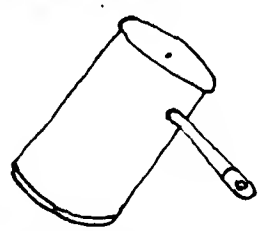


ପୁରୁଣା ସାଇକେଲ ଟ୍ୟୁବରୁ ଦେଢ଼ ସେ.ମି. ଗୋଲେଇର ଦୁଇଟି ଚକି କାଟ।



ଚକି ଦୁଇଟିର ଅଧା ଯାଏଁ ଅଠା ଲଗାଇ ତାକୁ କଣା ହୋଇଥିବା ଡବାର ତଳପଟେ ଲଗାଅ।

ଆର ଚକିଟିକୁ କଣା ହୋଇଥିବା ଖୋଳର ଭିତର ପାଖରେ ଲଗାଅ।

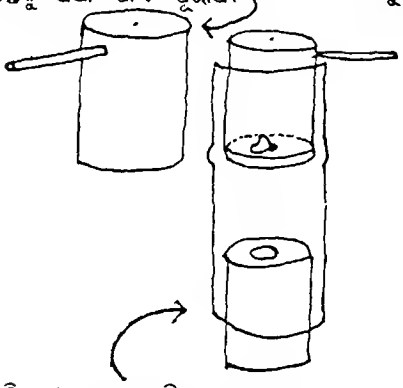


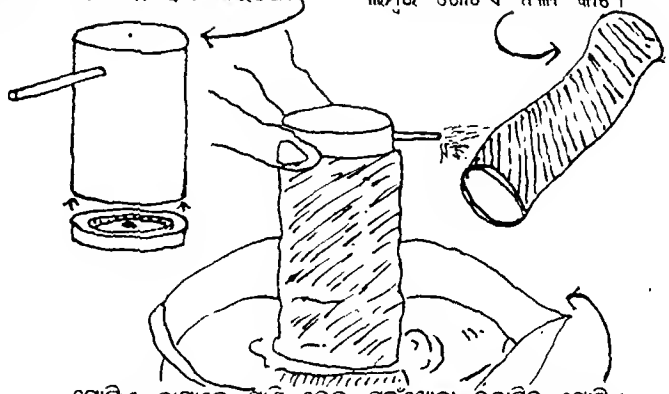
କଣା ହୋଇନଥିବା ଡବାର ତଳୁ ପ୍ରାୟ ଏକ ସେ.ମି. ଉପରକୁ କଣାଟିଏ କର।

ସେଥିରେ ୩ ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ରିଫିଲ ଖଣ୍ଡକୁ ଅଧା ଯାଏଁ ପୂରାଅ।

ଏହି ଡବାରେ କଣା ହୋଇଥିବା ଢାଙ୍କୁଣୀଟି ଦେଇ ଡବା ବନ୍ଦ କରିଦିଅ।

ସାଇକ୍ଲ ଟ୍ୟୁବରୁ ପ୍ରାୟ ୧୫ ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ଗୋଟିଏ ନଳୀ କାଟ।

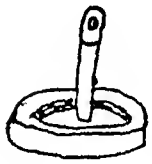


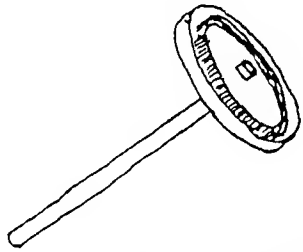


ଏହି ଟ୍ୟୁବର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡରେ ତଳ କଣା ହୋଇଥିବା ଡବାଟି ପୂରାଅ। ଆର ପଟେ କଣା ଢାଙ୍କୁଣୀ ଥିବା ଡବାଟି ପୂରାଅ।

ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ପାଣି ନେଇ ମୁହଁଖୋଲା ଡବାଟିକୁ ଗୋଟିଏ ହାତରେ ଧରି ସେଥିରେ ବୁଡାଅ। ଆର ହାତରେ ରିଫିଲଲଗା ଡବାଟି ଧରି ତଳ ଉପର କର। ଦେଖିବ କିଛି ସମୟ ପରେ ରିଫିଲ ବାଟ ଦେଇ ପାଣି ବାହାରିବ। ତୁମର ପମ୍ପ ହୋଇଗଲା।

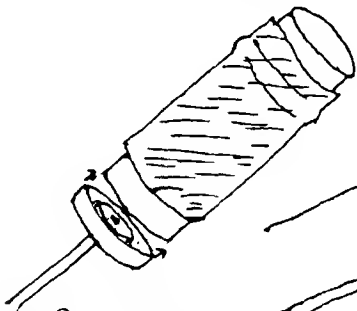
ପମ୍ପରୁ ପିଚକାରୀ





ସେହି କଣାରେ ଗୋଟିଏ ଯୋଡା ଷ୍ଟ୍ରୁ ପୂରାଅ। ଢାଙ୍କୁଣୀର ଉପରକୁ ଯେପରି ଷ୍ଟ୍ରର ଅଧିକା ଅଂଶ ରହିବ। କଣାଟି ଏପରି ହେବା ଦରକାର ଯେପରି ସେଥିରେ ଯୋଡା ଷ୍ଟ୍ରଟି ପୂରା ଲାଗି ରହିବ। ଟିକିଏ ଢିଲା ହେଲେ ପାଣି ଉଠିବନାହିଁ।

ଆଗ ପମ୍ପର ମୁହଁଖୋଲା ଡବାର ଢାଙ୍କୁଣୀ ନିଅ। ତା'ର ମଝିରେ ଗୋଟିଏ କଣା କର।



ଏଥର ଢାଙ୍କୁଣୀଟି ପମ୍ପର ତଳ (ଖୋଲାମୁହଁ) ଡବାରେ ଲଗାଇଦିଅ।

ଏବେ ପମ୍ପଟିକୁ ଗୋଟିଏ ବୋତଲ ଭିତରେ ରଖି ଆଗଭଳି ଉପର ଡବାଟି ଉପରତଳ କର। କ'ଣ ହେଉଛି ? ଆସନ୍ତା ହୋଲିରେ ଏହିଭଳି ଗୋଟିଏ ପିଚକାରୀ କରି ରଙ୍ଗ ଖେଳିବ ବୋଲି ଆମର ବିଶ୍ୱାସ।

ସଂଖ୍ୟା ଲେଖିବାର ଧାରା

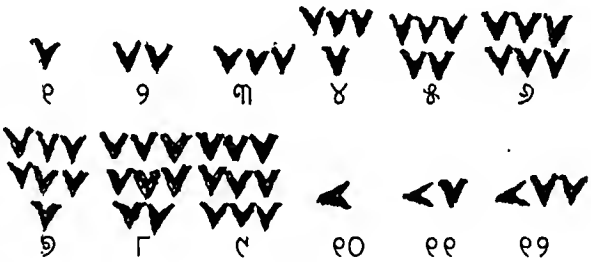
ଆଗକାଳରେ ମଣିଷ ତା'ର କିଛି କାମର ହିସାବ ରଖିବା ଦରକାର ହେଲା। କେତେ ଛେଳି ଚରିବାକୁ ଗଲେ, ସେଥିରୁ କେତେ ଫେରିଲେ ? ଗୋଦାମରେ କେତେ ବସ୍ତା ଧାନ ଥିଲା, କେତେ ବାହାର କରାଗଲା ଏବଂ କେତେ ବଳକା ରହିଲା ? କିଏ କେତେ ଟଙ୍କା ଉଧାର ନେଲା, କେତେ ଫେରାଇଲା ? ଏସବୁ ହିସାବ ରଖିବା ପାଇଁ ତା'ର ଗଣିବା ଦରକାର ହେଲା। ଗଣିବା ପାଇଁ ସେ କେତେ ସଙ୍କେତ ବ୍ୟବହାର କଲା। ଏହିପରି ନାନାପ୍ରକାର ଚିହ୍ନ ଥିବା ଏପରି କିଛି ପୁରୁଣା ହାଡ ଓ କାଠ ମିଳିଛି। ଏହି ଚିହ୍ନଗୁଡିକରୁ ସେତେବେଳର ସଂଖ୍ୟା ସବୁ ବିଷୟରେ ଜାଣିହୁଏ।

ପିଲାବେଳେ ସଂଖ୍ୟା ଗଣିବା ଶିଖିବା ପରେ ମିଶାଣ ଫେଡାଣ କରିଥିଲେ। ଏଥିପାଇଁ ଛୋଟ ଛୋଟ କାଠି ଏକାଠି କରି ସେସବୁକୁ ବିଡା ବାନ୍ଧି ରଖୁଥିଲେ। ବଡ ବଡ ସଂଖ୍ୟାର ହିସାବ ସବୁ ମନେ ମନେ କରିନହେବାରୁ କାଠି ବା ଗୋଡିର ସାହାଯ୍ୟ ନିଆଯାଉଥିଲା। ପ୍ରଶ୍ନରେ ଆହୁରି ବଡ ସଂଖ୍ୟା ଥିଲେ ବେଶି କାଠି ଏକାଠି କରିବା ଅସୁବିଧା ହେଉଥିଲା। ମଝିରେ ଭୁଲ ହୋଇଗଲେ ପୁଣି ଥରେ ଗୋଟି ଗୋଟି କରି ଗଣିବାକୁ ପଡୁଥିଲା। ଏହାକୁ ସହଜ କରିବା ପାଇଁ ପାଞ୍ଚୋଟି ଲେଖାଏଁ କାଠି ନେଇ ଅଲଗା ଗଦା କରି ରଖାଗଲା। ଏଥିରେ ପଞ୍ଚମ କାଠିଟି ଅନ୍ୟ ଚାରୋଟି ଉପରେ ତେରଛା ରଖାଗଲା। ଏହା ଫଳରେ ତାହା ଗୋଟିଏ ଅଲଗା ଭାଗ ବୋଲି ସହଜରେ ବାରି ହେଉଥିଲା।

ଗଣିବାବେଳେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଭାଗ ନେଇ ୫ ୧୦ ୧୫ ୨୦... କରି ଶୀଘ୍ର ହିସାବ କରାଯାଇପାରିଲା। ବେବିଲୋନ ଓ ମିଶର ଦେଶର ଲୋକେ ଦଶଟି ଲେଖାଏଁ କାଠିକୁ ଏକାଠି କରି ହିସାବ କରିବାବେଳେ ମାୟା ସଭ୍ୟତାର ଲୋକେ ପାଞ୍ଚୋଟି ଲେଖାଁ କାଠି ନେଉଥିଲେ।

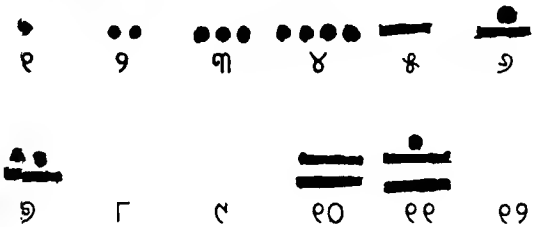
ସଂଖ୍ୟା ଲେଖିବାର କିଛି ଉଦାହରଣ

୫୦୦୦ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ବେବିଲୋନୀୟମାନେ ଗଣିବା ଏପରି ଲେଖୁଥିଲେ :



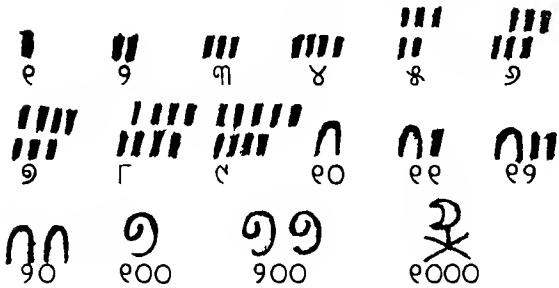
ବେବିଲୋନୀୟ ସଂଖ୍ୟାରେ ୧୩, ୧୪, ୧୫.. ଆଦି କିପରି ଲେଖାଯିବ ଚେଷ୍ଟା କରି ଦେଖ ତ !

କିନ୍ତୁ ମାୟା ସଭ୍ୟତାର ସଂଖ୍ୟା ପୂରା ଅଲଗା ଥିଲା। ପ୍ରାୟ ୨୦୦୦ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ସେମାନେ ତାଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ସବୁକୁ ଏହିପରି ଲେଖୁଥିଲେ :

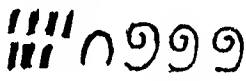


ପାଞ୍ଚ ବା ତା'ର ଗୁଣନୀୟକ ପାଇଁ ସଂଖ୍ୟାରେ ଆକାର ବଦଳି ଯାଉଥିଲା। ଏହି କ୍ରମରେ ୮, ୯, ୧୨, ୧୩ ଆଦି ସଂଖ୍ୟା କିପରି ହେବ ?

ମିଶର ଦେଶର ସଂଖ୍ୟା ଏହିପରି ଥିଲା :



ମିଶରରେ ଏହିଭଳି ୧,୦୦୦,୦୦୦ ଯାଏଁ ସଂଖ୍ୟା ଲେଖା ଯାଇପାରୁଥିଲା। ମିଶରର ଲୋକେ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଡାହାଣରୁ ବାମକୁ ଲେଖୁଥିଲେ। ମନେକର ୩୧୭ ଲେଖିବାକୁ ହେବ। ତେବେ ତାକୁ ତଳ ସଂଖ୍ୟା ଭଳି ଲେଖୁଥିଲେ।



ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଜଗତରେ ଅନେକ ବର୍ଷ ଧରି ରୋମାନ୍ ସଂଖ୍ୟା ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିଲା। ଏଥିରେ ୫ ଓ ୧୦କୁ ଆଧାର ନେଇ ସଂଖ୍ୟା ଲେଖାଯାଉଥିଲା।

୧ରୁ ୩ I II III

୫ V ୪ IV (ପାଞ୍ଚରୁ ଏକ କମ୍)

୬ VI (ପାଞ୍ଚରୁ ଏକ ଅଧିକ) ୭ VII ୮ VIII

୧୦ X ୯ IX (ଦଶରୁ ଏକ କମ୍)

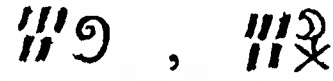
୧୧ XI (ଦଶରୁ ଏକ ଅଧିକ)

୫୦ L ୧୦୦ C

୨୦୦୦ ବର୍ଷ ପୂର୍ବରୁ ଭାରତରେ ବ୍ରାହ୍ମୀଲିପିରେ ସଂଖ୍ୟା ଲେଖାଯାଉଥିଲା। ଏଥିରେ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡିକ ଏହିପରି ହେଉଥିଲା :

ସ୍ଥାନୀୟମାନ ବିନା ସଂଖ୍ୟା ଲେଖା

ଯେଉଁ ପଦ୍ଧତିରେ ୫, ୧୦, ୧୦୦, ୧୦୦୦.. ପାଇଁ ଅଲଗା ସଂଖ୍ୟା ଅଛି ସେଥିରେ *ସ୍ଥାନୀୟମାନ ଅର୍ଥାତ ଏକକ, ଦଶକ, ଶତକ ଆଦି* ଏବଂ ଶୂନ ଅଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ। ହଜାରେ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ୧୦୫ ବା ୧୦୦୫ ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟିକୁ ମିଶରର ଲୋକେ ଡାହାଣ ଆଡୁ ଲେଖିବେ। ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟି ଏହିପରି ହେବ :



କିନ୍ତୁ ରୋମାନ ଅଙ୍କରେ ତାହା ହେବ,

CV , MV

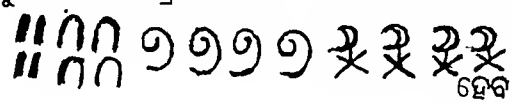
ଭାରତରେ ବ୍ରାହ୍ମୀଲିପିର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିଲା। ଆଜିକାର ଦେବନାଗରୀ ଏବଂ ଅନ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ସଂଖ୍ୟା ଏହି ବ୍ରାହ୍ମୀଲିପିରୁ ହିଁ ସୃଷ୍ଟି। ଏଥିରେ ୯ ଯାଏଁ ସଂଖ୍ୟା ପାଇଁ ଅଲଗା ସଙ୍କେତ ଥିଲା। ୯୦ ଯାଏଁ ୧୦ର ଗୁଣିତକ ପାଇଁ ଅଲଗା ସଂକେତ ରହିଥିଲା। ପୁଣି ୧୦୦ ଏବଂ ୧୦୦୦ର ଗୁଣିତକଗୁଡିକୁ ଗୁଣନଖନ୍ଦା ବ୍ୟବହାର କରି ଲେଖାଯାଉଥିଲା। ଯେପରି ବ୍ରାହ୍ମୀଲିପିରେ ୫ ପାଇଁ ସଂକେତ ଥିଲା ୫ ଏବଂ ଶହେ ପାଇଁ ୩ । ତେବେ ୫୦୦ ଏପରି ଲେଖାଯାଉଥିଲା ୩୫ । ଅର୍ଥାତ ୧୦୦ x ୫ = ୫୦୦।

ସ୍ଥାନୀୟମାନର ଉପଯୋଗ

ଯଦି ଗୋଟିଏ ସଂକେତ ଏକରୁ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟା ଲେଖିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ତେବେ ସେଠାରେ ସ୍ଥାନୀୟମାନ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ। ଅର୍ଥାତ ସଂକେତ ଓ ସ୍ଥାନକୁ ଏକାଠି କରି ସଂଖ୍ୟାର ପ୍ରକୃତ ମୂଲ୍ୟ ଜାଣିହୁଏ। ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ୪୪୪୪ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ସଂଖ୍ୟା। ଏଥିରେ ଗୋଟିଏ ସଂକେତ '୪' ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଛି। କିନ୍ତୁ ସଙ୍କେତଟି ଅଲଗା ଅଲଗା ଜାଗାରେ ରହିଥିବାରୁ ତା'ର ମୂଲ୍ୟ ମଧ୍ୟ ଅଲଗା ହେଉଛି। ଏହାକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କଲେ

୪୪୪୪ = ୪୦୦୦ + ୪୦୦ + ୪୦ + ୪ ହେବ।

ଡାହାଣ ଆଡୁ ପ୍ରଥମ ସ୍ଥାନର ମୂଲ୍ୟ ଚାରି, ଦ୍ୱିତୀୟ ସ୍ଥାନର ମୂଲ୍ୟ ଚାଳିଶି, ତୃତୀୟ ସ୍ଥାନର ମୂଲ୍ୟ ଚାରି ଶହ ଏବଂ ଚତୁର୍ଥ ସ୍ଥାନର ମୂଲ୍ୟ ଚାରି ହଜାର। ଏହି ପୁରା ସଂଖ୍ୟାଟି ପ୍ରାଚୀନ ମିଶର ପଦ୍ଧତିରେ ଲେଖିଲେ



ହେବ।

ଅର୍ଥାତ ଆମେ ଯେତେ ସଂଖ୍ୟା ଲେଖିବାକୁ ଚାହିଁବା ସେତେଥର ସଂକେତକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ହେବ।

୧୦ର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଘାତ ପାଇଁ ଅଲଗା ଅଲଗା ସଂକେତ ବ୍ୟବହାର ହୁଏ। ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ

୧୦ = ୧୦^{୧} ୧୦୦ = ୧୦^{୨} ୧୦୦୦ = ୧୦^{୩}

୦.୧ = ୧୦$^{-୧}$ ୦.୦୧ = ୧୦$^{-୨}$ ୦.୦୦୧ = ୧୦$^{-୩}$

ଏହାକୁ ଦଶମିକ ସଂଖ୍ୟାପ୍ରଣାଳୀ କୁହାଯାଏ। ଏହି ସଂଖ୍ୟା ପଦ୍ଧତି ୧୦ର ଆଧାରରେ ତିଆରି। ଏଥିରେ ସ୍ଥାନୀୟମାନ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବାରୁ ମିଶର ସଂଖ୍ୟା ପରି ଅନେକ ସଙ୍କେତ ଦରକାର ନାହିଁ। ବିନା ସ୍ଥାନୀୟମାନରେ 'ଚାରିହଜାର ଚାରିଶହ ଚଉରାଳଶି'କୁ ଲେଖିବା ପାଇଁ ୧୬ଟି ସଂକେତ ଦରକାର। କିନ୍ତୁ ସ୍ଥାନୀୟମାନକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଏହା କେବଳ ୪ଟି ସଂକେତରେ ଲେଖାଯାଇପାରେ।

ସ୍ଥାନୀୟମାନର ବ୍ୟବହାର ପ୍ରଥମେ ବେବିଲୋନୀୟମାନେ କରିଥିଲେ। ସେମାନଙ୍କର ୧ରୁ ୯ ଯାଏଁ ଚିହ୍ନ ଥିଲା ▼ । ୧୦, ୨୦, ୩୦, ୪୦, ୫୦ ପାଇଁ ସଂକେତ ◄ ଥିଲା। ବେବିଲୋନ୍‌ରେ ସଂଖ୍ୟା ଡାହାଣରୁ ବାମକୁ ଲେଖାଯାଉଥିଲା। ତେଣୁ ୬୦ ଲେଖିବା ପାଇଁ ◄▼ ପରି ଛଅଟି ସଂକେତ ବଦଳରେ ସ୍ଥାନ ବଦଳାଇ ▼ ଚିହ୍ନକୁ ବ୍ୟବାହର କରାଯାଉଥିଲା। ଏପ୍ରକାରେ ୮୧କୁ ଲେଖିଲେ ▼◄◄▼ (୬୦ + ୧୦ + ୧୦ + ୧) ହେବ। ଏହି ଅନୁସାରେ ▼▼◄▼▼ ସଂଖ୍ୟାଟି କେତେ ହେବ ? ଏଥିରେ ୬୦କୁ ଆଧାର ରୂପେ ନିଆଯାଏ। ଦଶମିକ ପଦ୍ଧତିରେ ଡାହାଣଆଡୁ ଏକ, ଦଶ, ଶହ, ହଜାର ଭଳି ଏଥିରେ ଏକ, ଷାଠିଏ, ଛତିଶିଶହ... ଇତ୍ୟାଦି ମୂଲ୍ୟ କରାଯାଏ। ଶୂନ ପାଇଁ ବେବିଲୋନୀୟମାନେ ⟨ ସଂକେତକୁ ବ୍ୟବାହର କରୁଥିଲେ। କିନ୍ତୁ ଏହି ସଂଖ୍ୟା ମଝିରେ ଲେଖାଯାଉଥିଲା, ଏକକ ସ୍ଥାନରେ ନୁହେଁ। ଯେପରି ୧୨୦କୁ ▼▼⟨ ନୁହେଁ, ▼▼ ଲେଖାଯାଉଥିଲା। କିନ୍ତୁ ସଂଖ୍ୟାର ଆଗପଛ ବୁଝାନପଡିଲେ ସଂଖ୍ୟାଟି ଜାଣି ହେଉନଥିଲା। ଦେଖିଲେ ସଂଖ୍ୟାଟି ଦୁଇ ବା ଶହେକୋଡିଏ ତାହା ପରିଷ୍କାର ଭାବରେ ଜାଣିହେଉନଥିଲା।

ଏହିପରି ଭାବେ ସଂଖ୍ୟାର ବିକାଶ ଘଟିଥିଲା। ଦୁଇ ହଜାର ବର୍ଷ ଆଗରୁ ବ୍ରାହ୍ମୀଲିପିରେ ଯେଉଁ ସଂଖ୍ୟା ସବୁ ଲେଖାଯାଉଥିଲା ତାହା ଦଶମିକ ପ୍ରଣାଳୀରେ ବଦଳିବା ପାଇଁ ଛଅଶହ ବର୍ଷ ଲାଗିଗଲା। ଶୂନର ବ୍ୟବହାର ଆରମ୍ଭ ହେବା ପରେ ହିଁ ଏହା ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରିଲା।

ସଂଖ୍ୟା, ଅଙ୍କ, ଦଶମିକ ପ୍ରଣାଳୀ ସବୁ ମାତ୍ର ଅଳ୍ପ ଦିନର କଥା ନୁହେଁ। ଏସବୁ ହେବା ପାଇଁ ହଜାର ହଜାର ବର୍ଷ ଲାଗିଛି। ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନ ପାଇଁ ଅନେକ ସାମାଜିକ ପରିସ୍ଥିତି ଦାୟୀ। ସଂଖ୍ୟାର ବିକାଶ ପୂରା ଗଣିତର ବିକାଶର ଏକ ଛୋଟିଆ ଅଂଶ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ତାହା ବେଶ୍ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ। ଦଶମିକ ଓ ସ୍ଥାନୀୟମାନ ପ୍ରଣାଳୀ ଯୋଗୁଁ ଗାଣିତିକ କ୍ରିୟା ବହୁତ ସହଜ ହୋଇଗଲା। ଫଳରେ ନିତିଦିନିଆ ଗଣିତ ମଧ୍ୟ ସହଜ ହୋଇଗଲା।

ମୂଳ ହିନ୍ଦୀ ରଚନା : ଅଜଂଲୀ ନରୋନ୍‌ହା

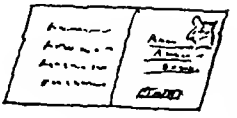
ଓଡିଆ ରୂପାନ୍ତର : ଅଲେଖ ନାୟକ

ପାଲଲଗା ଗାଡି

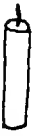
ମୂଳ ରଚନା: ଅରବିନ୍ଦ ଗୁପ୍ତ

କ'ଣ ଦରକାର

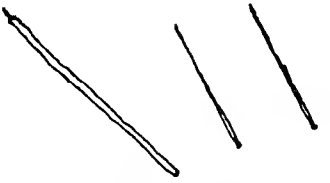
କ୍ୟାମେରା ଫିଲ୍ମ ଡବା



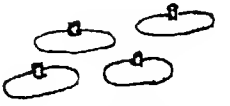
ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ



ମହମବତୀ

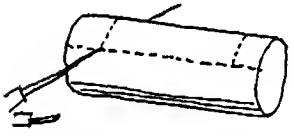


ଖାଲି ରିଫିଲ୍ ୫ ସେ.ମି ଲମ୍ବର ଦୁଇଟି ଛୁଞ୍ଚି

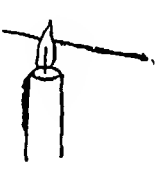


ବଡ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ବୋତାମ ଚାରୋଟି

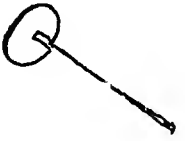
କିପରି କରିବ

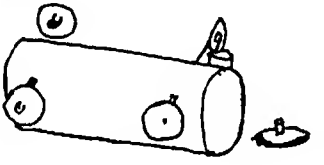


ଫିଲ୍ମ ଡବା ଉପରେ ୩.୫ x ୨ ସେ.ମି. ମାପର ଗୋଟିଏ ଆୟତାକାର ଚିହ୍ନ ଦେଇ ତା'ର ଚାରି କୋଣରେ କଣାକର। ଏହି କଣାରେ ଚକର ଅଖ ପଶିବ।

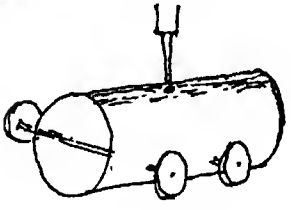


ଛୁଞ୍ଚିର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡ ଗରମ କରି ବୋତାମର ମଝିରେ ପୂରାଅ ଯେପରି ବୋତାମଟି ଛୁଞ୍ଚିରେ ଲାଗିରହିବ।



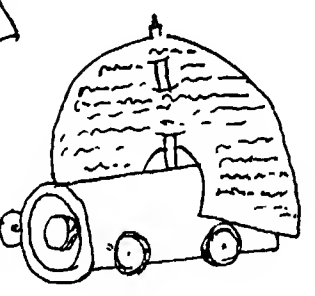


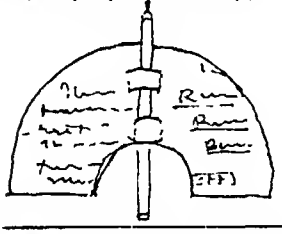
ଛୁଞ୍ଚିଟିକୁ ଫିଲ୍ମଡବାର କଣାରେ ପୂରାଇ ତାକୁ ଗରମ କରି ଆର ମୁଣ୍ଡରେ ବୋତାମ ଲଗାଇଦିଅ। ଗାଡିର ଗୋଟିଏ ଚକ ହୋଇଗଲା। ସେହିଭଳି ଆର ଚକଟି ମଧ୍ୟ କର।



ଏବେ ଡବାର ଉପର ପଟେ ଠିକ ମଝିରେ କଣାଟିଏ କର ଯେପରି ସେଥିରେ ରିଫିଲ୍ ପଶିପାରିବ।

ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡଟି ମଝିରୁ ଭାଙ୍ଗି ଚିତ୍ର ଭଳି କାଟିଦିଅ।

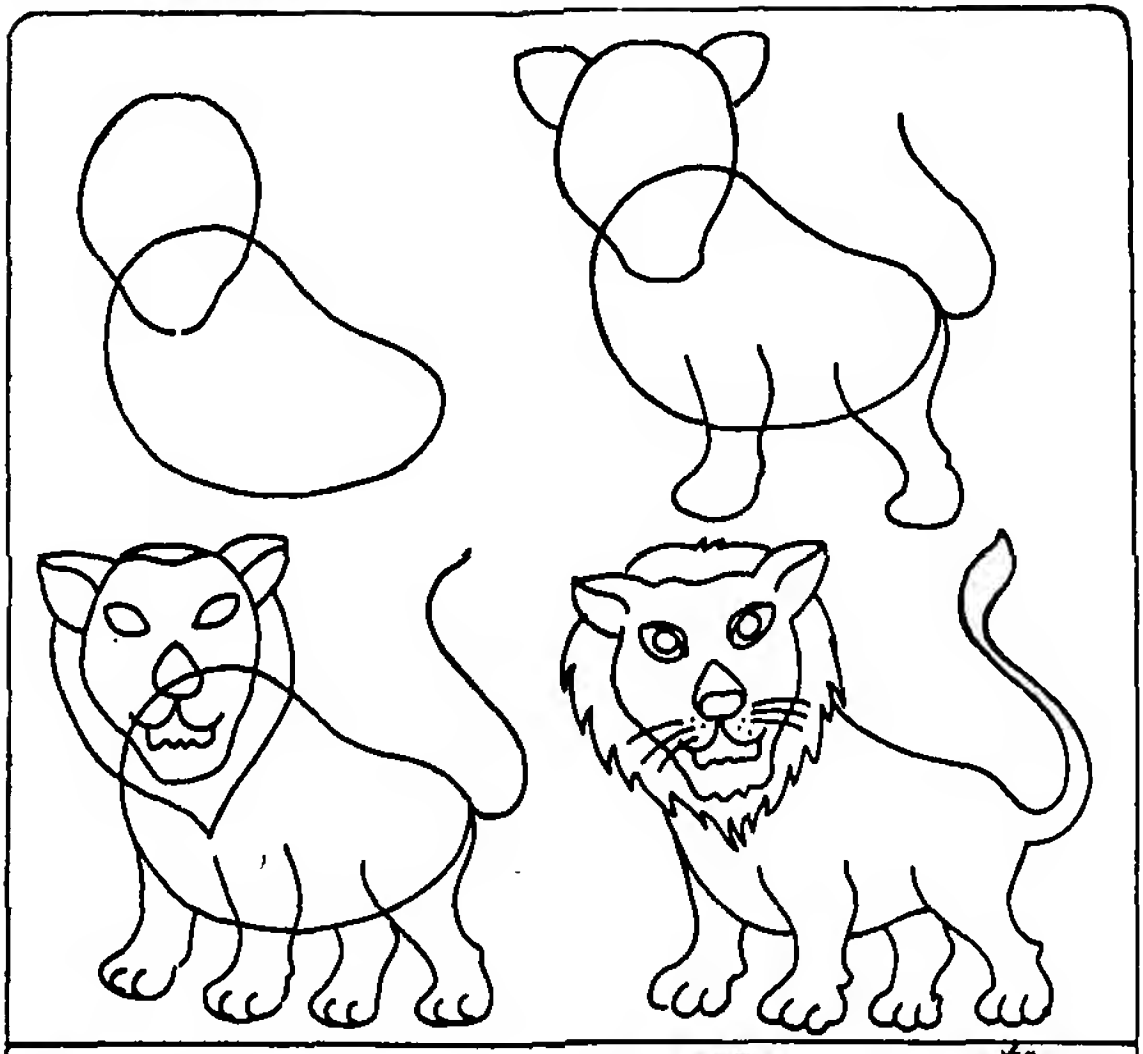


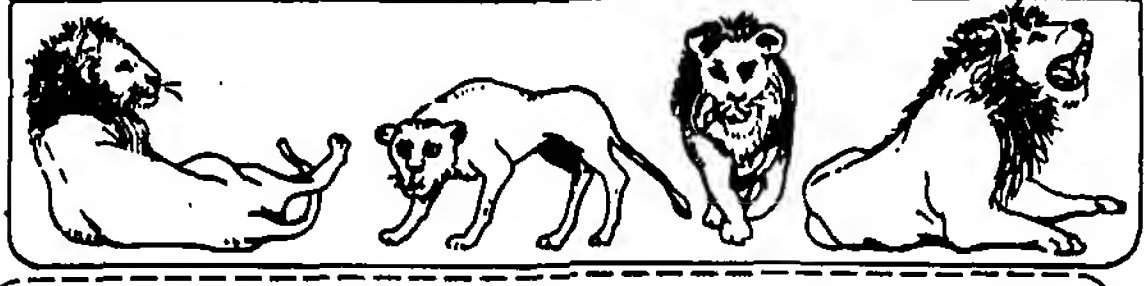


କଟାହୋଇଥିବା ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡଟିରେ କଣା କରି ସେଥିରେ ରିଫିଲ୍ ପୂରାଇଦିଅ। ରିଫିଲ୍‌ଟିକୁ ଗାଡିର ମଝିରେ ହୋଇଥିବା କଣାରେ ଲଗାଇଦିଅ। ତୁମର ଗାଡିଟି ହୋଇଗଲା। ଘରେ ଲାଗିଥିବା ପଙ୍ଖା ତଳେ ରଖିଲେ ଗାଡିଟି ପବନରେ ଆଗକୁ ଚାଲିବ।

ସିଂହ

ବ୍ରଜକିଶୋର ଜେନା





ସୃଜନିକା ଓ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

ସମାଜରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ, ମୌଳିକ ଚିନ୍ତାଧାରା ଓ ସୃଜନଶୀଳତାର ବିକାଶ, ଶିଳ୍ପୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଉପଯୋଗୀକରଣ କରିବା ଏବଂ ବଡ଼ମାନଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ ଓ ସାମାଜିକ ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ସଚେତନ କରିବା, ଶିଶୁ, ବିଶେଷ କରି ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାର ନୂଆ ଦିଗ ଖୋଜିବା, ତାକୁ ନିତିଦିନିଆ ଜୀବନ ସହ ଯୋଡ଼ିବା, ଦେଶର ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦର ବିକାଶ ପାଇଁ ବୌଦ୍ଧିକ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଆଣିବା ହେଉଛି ସୃଜନିକାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ।

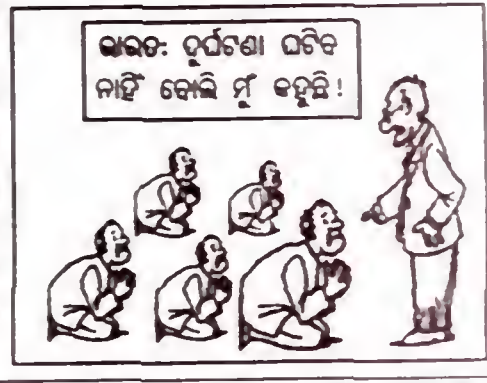
ସୃଜନିକାରେ ଚିନ୍ତାଧାରାକୁ ବାସ୍ତବ ରୂପ ଦେବା ପାଇଁ ତଥ୍ୟ, ଆଲୋଚନା ଓ ପ୍ରୟୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଜ୍ଞାନ ର ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଉପସ୍ଥାପନା ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ । ସ୍କୁଲ, କଲେଜ ଛାତ୍ର ଓ ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ଏକ ପଠନ ସାମଗ୍ରୀ ଏବଂ ଶିକ୍ଷକ ଓ ବିଜ୍ଞାନ କର୍ମୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ସାଧନ ପୁସ୍ତିକା ଭାବରେ ଏହା କାମ ଦେଇଥାଏ ।

ଅନୁଚିନ୍ତା: ଜନମତର ଦରବାରରେ ...

ଜାପାନ: ଦୁର୍ଘଟଣା ପାଇଁ କ୍ଷମା ମାଗିଛି

ଗତ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୩୦ ତାରିଖରେ ଜାପାନର ଟୋକାଇମୁରା ପରମାଣୁ ଇନ୍ଧନ କାରଖାନାରେ ଏକ ଦୁର୍ଘଟଣା ଘଟି ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ବିକିରଣ ବାହାରି ଆସିଥିଲା ଏବଂ ସହରର ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ ବିପଦ ଆଣିଥିଲା। ଦୁର୍ଘଟଣାର କାରଣ ଆଦି ଉପରେ ତଦନ୍ତ ଏବେ ଚାଲିଛି। କିନ୍ତୁ ଏହା ଘଟିବାର ପରେ ପରେ ସେହି କାରଖାନାର ମୁଖ୍ୟ ସହରବାସୀଙ୍କ ଆଗରେ ଆଣୁମାଡି ଦୁର୍ଘଟଣା ପାଇଁ କ୍ଷମା ମାଗିନେଲେ।

ଏହି ଦୁର୍ଘଟଣାର ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ଭାରତରେ ପରମାଣୁ ଦୁର୍ଘଟଣା ଘଟିଲେ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ଉଦ୍ଧାର ଓ ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିଛି ସେ ବିଷୟରେ ସାମ୍ବାଦିକମାନେ ପ୍ରଶ୍ନ କରିବାରୁ ଆମଦେଶର ପରମାଣୁ ବିଭାଗର ବରିଷ୍ଠ ଅଧିକାରୀମାନେ ଉତ୍ତର ଦେଲେ "ଭାରତରେ ପରମାଣୁ ଦୁର୍ଘଟଣା ଘଟିବା ଅସମ୍ଭବ – ନିକଟ ଭବିଷ୍ୟତରେ ନୁହେଁ କିମ୍ବା ସୁଦୂର ଭବିଷ୍ୟତରେ ମଧ୍ୟ ନୁହେଁ।" ପ୍ରଶାସକମାନଙ୍କ ପାଖରେ ଦେଶବାସୀଙ୍କୁ ଜଣାଇବାର କର୍ତ୍ତବ୍ୟବୋଧର ଅଭାବ ଏବଂ ଜନସାଧାରଣଙ୍କର ଜାଣିବାର ଅଧିକାର ପ୍ରତି ଅସମ୍ମାନର ଏହା ଏକ ଉଦାହରଣ। ଆମର ପରମାଣୁ ଅଧିକାରୀମାନେ ଜାପାନ ଦୁର୍ଘଟଣାର ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରୁ କିଛି ଶିଖିବେ କି? ଖାଲି ପରମାଣୁ ଅଧିକାରୀ କାହିଁକି, ବାତ୍ୟାଗ୍ରସ୍ତ ଓଡିଶାର ପ୍ରଶାସକ ବର୍ଗ ଏବଂ ସବୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତୀୟ ସରକାରୀ କର୍ମଚାରୀମାନେ ମଧ୍ୟ।



PRINTED BOOK/PERIODICAL

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ Bigyan Tarang
Regd News Paper/Periodical
RNI Regn.No.48288/89

Srujanika
Jagamara,
P.O.Khandagiri,
Bhubaneswar-751 030
Tel: 470 664

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

ଛଅ ଟଙ୍କା

ବର୍ଷ ୧୧, ସଂଖ୍ୟା ୪ ଜାନୁଆରୀ - ଫେବୃଆରୀ ୨୦୦୦

ଶିକ୍ଷା-ବିଜ୍ଞାନ-ବିକାଶ ଆଧାରିତ ସାଧନ ପତ୍ରିକା

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

ବର୍ଷ: ୧୧ ସଂଖ୍ୟା: ୪ ଜାନୁଆରୀ-ଫେବୃଆରୀ ୨୦୦୦

ଉଚ୍ଚତା ଓ ସମ୍ପାଦକ
ନିଖିଳ ମୋହନ ପଟ୍ଟନାୟକ,
ପୃଷ୍ଠଶ୍ରୀ ପଟ୍ଟନାୟକ, ଦୀପକ କୁମାର ପତ୍ରା
ବିଶେଷ ସହାୟତା
ବୃନ୍ଦବିଶୋର ଦେବ, ଲହୁ,
ଗାଗୋଲିଆ, ଢେଙ୍କାନାଳ

ଅଙ୍ଗସଜ୍ଜା ଓ ପ୍ରକାଶକ: ସୃଜନିକା, ଜାଗମରା, ପୋ ଖଣ୍ଡଗିରି, ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧୦୩୦, ଫୋନ ୪୭୦୬୬୪

ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ...

ବିଶେଷ

ଏକବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର
ଆରମ୍ଭ କେବେ?

ପୃଷ୍ଠା ୩

ମୁଖ୍ୟ ବିଷୟ

ବାଘ ଓ ଭାଲୁ
ପୃଷ୍ଠା ୧୩/୧୪

ଦେଖିବା-ବୁଝିବା-କରିବା

କଥାଶୁଣା ବୁଢ଼ାଳୀ
ପୃଷ୍ଠା ୪୦

ଅନ୍ୟ ପୃଷ୍ଠାରେ...

ଆମ କଥା	୧
ପୃଚ୍ଛନିକା ହାଲଚାଲ - ବିଜ୍ଞାନ ଖେଳନା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ	୨
ସମୟ ମାପର ଇତିହାସ - ଗ୍ରେଗୋରୀୟ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର	୫
ଆକାଶ ବିଚିତ୍ର - ୨୦୦୦	୬
ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବାଦ - ଅତି ତୋଫା ସେ ପୁନେଇ ଜହ୍ନ	୧୨
ସହଜରେ କରି ଶିଖିବା - ବାଘ ଓ ଭାଲୁ	୨୦
ପ୍ରକୃତିର ବିସ୍ମୟ - ଧଳାବାଘ	୨୨
ଭାରତରେ ବାଘ - କେତେ କେଉଁଠି	୨୩
ପ୍ରାଣୀଜଗତ - ଭାଲୁ	୨୪
ଆମ ଦେହ - ପାକସ୍ଥଳୀ	୩୦
ଉତ୍ତାଡ଼ ନିଦରେ ପଡ଼ିଛି ଶୋଇ	୩୩
ମଜା ଗଣିତ - ଜ୍ୟାମିତିର ଦୁନିଆ	୩୫
ବାଡ଼ିବଗିଚାର ଗଛ - ଅର୍ଜୁନ	୩୭
କଉଣ	୩୯

ମଲାଟର ଚିତ୍ର: ଗୋଟା

ମୂଲ୍ୟ: ପ୍ରତି ଖଣ୍ଡ ଛଅ ଟଙ୍କା ୬.୦୦
ବାର୍ଷିକ ସାଧାରଣ ୬୦.୦୦
ସହଯୋଗୀ ୧୦୦.୦୦
ଅନୁଷ୍ଠାନ ୧୦୦.୦୦
ଆଜୀବନ ୧୦୦୦.୦୦

o ଗ୍ରାହକମାନେ ବର୍ଷକୁ ଛଅଖଣ୍ଡ ପତ୍ରିକା ଓ ୨ରୁ ୪ ଖଣ୍ଡ ବହି ବିନୋଦାଙ୍କ ପାଆନ୍ତି।
o ସହଯୋଗୀ/ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗ୍ରାହକମାନେ ଏହି ପ୍ରକାଶନ ପାଇବା ସହିତ ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଭାଗ ନେଇପାରିବେ।

BIGYAN TARANG, Vol. 11 No. 4 January-February 2000
A Resource Magazine Linking Education, Science & Development
Published by: Srujanika, Jagamara, Po. Khandagiri, Bhubaneswar 751030, Tel: 470664
Edited & Printed by: N.M.Pattnaik Printed at: Shovan, 106, Acharya Bihar, Bhubaneswar 751013

ଆମକଥା

ଡିସେମ୍ବର ୨୧, ୧୯୯୯ ସକାଳେ ଶ୍ରୀଯୁକ୍ତ ପ୍ରଦ୍ୟୁମ୍ନ ବଳଙ୍କର ଦେହାନ୍ତ ଘଟିଲା। ତାଙ୍କର ବିୟୋଗରେ ଓଡ଼ିଶା ଜଣେ ବିଶିଷ୍ଟ ଚିନ୍ତାଶୀଳ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ହରାଇଲା। ପ୍ରଦ୍ୟୁମ୍ନ ବାବୁଙ୍କର କାମ ଓ ଚିନ୍ତାର ପରିସର ଖୁବ ବ୍ୟାପକ ଥିଲା। ସେହି ବ୍ୟାପକ ପରିସର ଭିତରକୁ ଅନେକ କେହି ଆସିଥିବା ସ୍ୱାଭାବିକ କଥା। ତେଣୁ ସୃଜନିକା ଓ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ତାଙ୍କର ଚିନ୍ତା ସହିତ କିଛି ମାତ୍ରାରେ ଯୋଡ଼ି ହୋଇପାରିଥିବାଟା କିଛି ଅସାଧାରଣ କଥା ନୁହେଁ। ଆମ ପାଇଁ କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କର ସାନିଧ୍ୟ ଖୁବ୍ ବଡ଼ କଥା ଥିଲା। ତାଙ୍କର ଦେହାନ୍ତ ସହିତ ସୃଜନିକା ଜଣେ ବିଶେଷ ବନ୍ଧୁଙ୍କୁ ହରାଇଲା।

ପ୍ରଦ୍ୟୁମ୍ନ ବାବୁଙ୍କ ସହିତ ଆମର ପ୍ରଥମ ଯୋଗାଯୋଗ ହୋଇଥିଲା ୧୯୮୭ ମସିହାରେ। ଭାରତ ଜନବିଜ୍ଞାନ ଯାତ୍ରାର ଆୟୋଜନ ସମୟରେ ଆମେ ଅନେକ ଅଜଣା ଲୋକଙ୍କ ପାଖକୁ ଏହି ବିଷୟରେ ଚିଠି ପଠାଇଥିଲୁ। ଯେଉଁ କିଛି ଉତ୍ତର ପାଇଥିଲୁ ସେ ଭିତରୁ ଗୋଟିଏ ଥିଲା ପ୍ରଦ୍ୟୁମ୍ନ ବାବୁଙ୍କର। ଏହି ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଆଲୋଚନା ପାଇଁ ତାଙ୍କର ନିମନ୍ତ୍ରଣ ଆମର ପ୍ରଥମ ଭେଟ ପାଇଁ ସୁଯୋଗ ଆଣିଦେଲା। ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଆଲୋଚନା ପରେ ଏଭଳି ଏକ ନୂଆ କାମ ପାଇଁ ଆମକୁ ସେ ବେଶ୍ ଉତ୍ସାହିତ କଲେ ଏବଂ ତାଙ୍କର କେତେ ଚିହ୍ନାଜଣା ଲୋକଙ୍କୁ ଏଥିରେ ଯୋଡ଼ିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କଲେ।

ଯାତ୍ରା ପରେ ଆଗକୁ କାମ ପାଇଁ ସୃଜନିକା ବାଟ ଖୋଜିବାରେ ଲାଗିଲା। ସେ ଭିତରେ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ମଧ୍ୟ ଜନ୍ମନେଲା। ଏହିସବୁ ଘାଣ୍ଟଚକଟ ଭିତରେ ସ୍ଥିରତା ଆସୁଆସୁ ବେଶ୍ କିଛିଦିନ ଚାଲିଗଲା। ୧୯୯୨ ବେଳକୁ କାମ ଓ ଭବିଷ୍ୟତ ଯୋଜନା ଉପରେ କିଛି ସ୍ପଷ୍ଟତା ଆସିବା ସହିତ ନୂଆପୁରୁଣା ସମ୍ପର୍କ ସବୁ ମଧ୍ୟ ଖୋଜାଚାଲିଲା। ପ୍ରଦ୍ୟୁମ୍ନ ବାବୁଙ୍କ ସହିତ ସମ୍ପର୍କ ଏବେ ଗଭୀରତର ହେଲା। ସମ୍ପର୍କକୁ ଟାଣୁଆ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କଲା ଶିକ୍ଷା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଚିନ୍ତାର ମେଳ। ୧୯୯୨ରୁ ୯୪ ଭିତରେ ଓଡ଼ିଶାର ପ୍ରାଥମିକ ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଉପରେ ଅନେକ ବିଚାର ଆଲୋଚନା, ଉତ୍ସାହ ଓ ହତାଶା, ଲେଖା ଓ କଳ୍ପନା ଆଦିରେ ସହଭାଗୀ ହେବାର ସୁଯୋଗ ଆସିଲା। ସୃଜନିକାର ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଭାଗ ନେବାପାଇଁ ତାଙ୍କ ଉପରେ ଆମର ସବୁଦିନିଆ ଦାବିକୁ ସେ ମାନିନେଇଥିଲେ। ଏସବୁରେ ତାଙ୍କର ଉପସ୍ଥିତି ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ବିଶେଷ ଉତ୍ସାହ ଆଣୁଥିଲା।

ତାଙ୍କ ସହିତ ଏହି ସମ୍ପର୍କ କେବଳ କାମରେ ସୀମିତ ରହିନଥିଲା। ସୃଜନିକା ପରିସରରେ ଚଇତି ଘୋଡ଼ାର ନାଚ ଦେଖିବାଠାରୁ କାଞ୍ଜି, ଆରିସା, ବେଲପଣା ଭଳି ଗାଉଁଲୀ ଓଡ଼ିଆ ଖାଦ୍ୟ ସବୁରେ ଭାଗ ବସାଇବାରେ ପ୍ରଦ୍ୟୁମ୍ନ ବାବୁ ଓ ଶାଶ୍ୱତୀ ଦେବୀ ମଧ୍ୟ କେବେ ହେଳା କରୁନଥିଲେ।

ଆଜି ପ୍ରଦ୍ୟୁମ୍ନ ବାବୁ ତାଙ୍କର ସ୍ଥୂଳ ଦେହରେ ଆମ ପାଖରେ ଆଉ ନାହାନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କ ସହିତ ବିତାଇଥିବା ପୁରୁଣା ଦିନଗୁଡ଼ିକର ଅନୁଭୂତି ଓ ସ୍ମୃତି ଆମ ପାଇଁ ସବୁବେଳେ ନୂଆ ପ୍ରେରଣା ଆଣିଦେଉଥିବ। ତାଙ୍କର ଅନ୍ତିମ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିରୁ ଗୋଟିଏ ଧାଡ଼ି ଆମେ ଆପଣାଇ ନେଉଛୁ ଏବଂ ଆଶାକରୁଛୁ ଯେ ସୃଜନିକା/ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ମୃତ୍ୟୁ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମ ସହିତ ସେ ରହିଥିବେ।

ବିଶେଷ ଘୋଷଣା

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ଆସନ୍ତା (ମାର୍ଚ୍ଚ–ଏପ୍ରିଲ) ସଂଖ୍ୟା ୧୦ବର୍ଷ ପୂରିବାର ଏକ ସ୍ମରଣିକା ରୂପରେ ଭୁବନେଶ୍ୱର ପୁସ୍ତକ ମେଳା ସମୟରେ (ଫେବୃଆରୀ ଶେଷଭାଗରେ) ପ୍ରକାଶ ପାଇବ। ଏହା ସହିତ ପ୍ରଥମ ପାଞ୍ଚ ବର୍ଷର ବିଶେଷ ଲେଖାଗୁଡ଼ିକର ଏକ ସଂକଳନ ମଧ୍ୟ ଏକ ବହି ଆକାରରେ ବାହାର କରାଯିବ।

ବିଜ୍ଞାନ ଖେଳନା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ

ବିଜ୍ଞାନର ନାଁ ଶୁଣୁ ଶୁଣୁ ପିଲାଙ୍କ ମନରେ ଭୟ ଆସିଯାଏ। ଏ ପ୍ରକାର ଭୟ ଆସିବା ପଛରେ କେତେଗୁଡିଏ ବଡ ବଡ କାରଣ ରହିଛି।

ପିଲା ମାତ୍ରେ ଖୁଜୁବୁଜିଆ। ସେ ସବୁବେଳେ ହାତରେ କିଛି କରିବାକୁ ଚାହେଁ। କାଗଜ ଖଣ୍ଡେ ଭାଙ୍ଗି ଉଡାଜାହାଜ କିମ୍ବା ଡଙ୍ଗାଟିଏ ହେଉ ବା ତାର ଗୁଡାଇ ବିଦ୍ୟୁତ ଚୁମ୍ବକଟିଏ ହେଉ। କେବଳ ସେତିକି ନୁହେଁ ଯାହା ସେ କଲା, ତା'ର ନିଜ ଅନୁଭୂତିକୁ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ସହ ବାଣ୍ଟିବା ପାଇଁ ଚାହେଁ। ସେ ନିଜ ମନର ଅନେକ କଥା କହିବାକୁ ଚାହେଁ।

ଅନେକ ସମୟରେ ବହୁତ କିଛି ଜାଣିବା ପାଇଁ ପିଲାଙ୍କ ମନରେ ଉତ୍ସାହ ଓ ଆଗ୍ରହ ଥାଏ। କିନ୍ତୁ ହାତରେ ଥିବା ବାଡି ବା ନାଲି ଆଖି ଦେଖି ସେମାନଙ୍କର ସବୁ ଉତ୍ସାହ ମରିଯାଏ। ପିଲାର ଭଙ୍ଗାଗଢା ଭିତରେ ତାର ସୃଜନଶୀଳତା ରହିଥାଏ। ତାକୁ ବିକଶିତ କରାଇବା ଦାୟିତ୍ୱ ଆମର।

ପିଲା ବିଜ୍ଞାନ ବହିରେ ଅନେକଗୁଡିଏ ବଡ ବଡ ତତ୍ତ୍ୱ ପଢେ। କିନ୍ତୁ ଆମ ଶିକ୍ଷାବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଏପରି କିଛି ବ୍ୟବସ୍ଥା ନାହିଁ ଯେଉଁଥିରେ ସେ ନିଜର ଚାରିପାଖକୁ ନେଇ କିଛି ଶିଖିପାରିବ। ନିଜ ହାତରେ କିଛି କରିବ। ଏଇ ମର୍ମରେ ସୃଜନିକା ତରଫରୁ ଗତ ଡିସେମ୍ବର ମାସରେ ଭୁବନେଶ୍ୱର ଓ କଟକରେ କିଛି ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ବିଜ୍ଞାନ ଖେଳନା ପ୍ରଦର୍ଶନ ଓ ଆଲୋଚନା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରାଯାଇଥିଲା। ଏଥିରେ ବିଭିନ୍ନ ଯବକାଚଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ସରଳ ଅଣୁବୀକ୍ଷଣଯନ୍ତ୍ର, ତ୍ରିପଦୀ ଆଦି କିଛି ବିଜ୍ଞାନ ଖେଳନା ଦେଖାଯାଇଥିଲା। ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରର ନାଁ ଶୁଣୁ ଶୁଣୁ ପିଲାଙ୍କ ମନରେ ଜୀବାଣୁ, ଭୂତାଣୁ, ଅଣୁ ପରମାଣୁ କଥା ଚାଲିଆସେ। କିନ୍ତୁ ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ତଳେ ଫୁଲ, ସ୍ପଞ୍ଜ ବା କପଡା ଖଣ୍ଡେ, ନଡିଆ ଫୁଲ ବା ବାଲି ଟିକିଏ ଭଳି ଆମ ଚାରିପାଖ ଜିନିଷ ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାଇପାରେ। ଏଭଳି କିଛି ଉପକରଣ ଯାହାକୁ ନେଇ ପିଲା ଖେଳିପାରିବ ଓ ଖେଳିବା ଭିତରେ ହିଁ ସେ ଅନେକ ଜଟିଳ ତତ୍ତ୍ୱ ବୁଝିପାରିବ।

କିନ୍ତୁ ଏପରି ହେଉନାହିଁ। ଏଥିରେ ଭୁଲ କାହାର? ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଆମର ଓ ଆମ ଶିକ୍ଷାବ୍ୟବସ୍ଥାର। କିନ୍ତୁ ଦୁଃଖ ଲାଗିଲା ଯେ ଯେଉଁ ଶିକ୍ଷକ/ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀମାନେ ସବୁବେଳେ ପିଲାଙ୍କ ସହ ସମୟ କାଟୁଛନ୍ତି ସେମାନେ ପିଲାର ଏହି ଖୁଜୁବୁଜିଆ ମନକୁ ଚିହ୍ନି ପାରୁନାହାନ୍ତି। ସେମାନେ ସବୁବେଳେ ନୂଆ ଚାହୁଁଛନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ନୂଆ କାହା ପାଇଁ? ସରଳ ବିଜ୍ଞାନ ଖେଳନା ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କର ପସନ୍ଦ ନୁହେଁ। କିଛି ଜଟିଳ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ନଥିଲେ ବିଜ୍ଞାନ ପଢାଯାଇ ପାରିବନାହିଁ ବୋଲି ସେମାନଙ୍କର ଧାରଣା।

କିନ୍ତୁ ତ୍ରିପଦୀ ତଳେ ବାଲିକୁ ଦେଖି ହୀରା ଭଳି ଦେଖାଯାଉଛି ବା ଯବକାଚ ତଳେ ନିଜ ଚମଡାକୁ ଦେଖି ହାତୀଚମଡା ବା ଗଣ୍ଡାଚମଡା କହୁଥିବା ପିଲାର ଉତ୍ସାହ ଓ ଆଗ୍ରହକୁ ବଢାଇବା ଦାୟିତ୍ୱ କାହାର?

ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ସମସ୍ତ କାମ ସୃଜନିକାର କର୍ମୀମାନେ କରିଥିଲେ। ପିଲାଙ୍କର ଏହି ଉତ୍ସାହ ଓ ଆଗ୍ରହ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ବେଶୀ ଉତ୍ସାହିତ କରିଥିଲା। କେତେକ ସ୍କୁଲରେ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କର ମତ ଥିଲା ଯେ ପିଲାଙ୍କ ସହ ଏଭଳି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କଲେ ଲାଭ କ'ଣ? ଅଯଥା ସମୟ ନଷ୍ଟ। କିନ୍ତୁ ସ୍କୁଲରେ ପିଲା କ'ଣ ସବୁ ସମୟରେ ପାଠ ପଢୁଥାଏ? ପୋଥିଗତ ବିଦ୍ୟା କ'ଣ ସବୁ କିଛି କି?

ଏସବୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଆମକୁ ଏକ ନୂଆ ଅନୁଭୂତି ଦେଇଥିଲା। ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କର ନିଷ୍କ୍ରିୟତା, ଅନାଗ୍ରହ ସତ୍ତ୍ୱେ ପିଲାମନର ସେହି ଚଞ୍ଚଳତା ଏବେ ରହିଛି। ତାକୁ ଆଗେଇନେବା ଦରକାର।

ଏକବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଆରମ୍ଭ କେବେ ?

ଖ୍ରୀଷ୍ଟୀୟ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରରେ ନୂଆ (ଏକବିଂଶ) ଶତାବ୍ଦୀର କେବେ ଆରମ୍ଭ ହେବ ସେ ବିଷୟରେ ଗତ କେତେବର୍ଷ ଧରି ଚାରିଆଡେ ବହୁତ ଚର୍ଚ୍ଚା ଚାଲିଛି। ତାହା ସହିତ ତୃତୀୟ ସହସ୍ରାବ୍ଦୀର (୧୦୦୦ ବର୍ଷର ଏକକ) ମଧ୍ୟ ଆରମ୍ଭ ହେଉଥିବାରୁ ସମସ୍ତଙ୍କର ଆଗ୍ରହ ଆହୁରି ବଢୁଛି।

ପୃଥିବୀର ଅନେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ୨୦୦୦ ମସିହା ଜାନୁଆରୀ ୧ ଦିନକୁ ହିଁ ଆସନ୍ତା ଶତାବ୍ଦୀର ଆରମ୍ଭ ବୋଲି ଧରିନିଆଯାଉଛି। ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ଓ ୟୁରୋପର ଦେଶମାନେ ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ଏହି ମତରେ ଚାଲୁଛନ୍ତି। ଚୀନ, ଜାପାନ ଓ ଆଉ କିଛି ଦେଶ ସରକାରୀ ଭାବରେ ୨୦୦୧ ମସିହାକୁ ଏକବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଆରମ୍ଭ ମାନୁଛନ୍ତି। ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହି ବିଷୟରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ମତ ମଧ୍ୟ ଆସୁଛି। ଅଧିକାଂଶ ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କ ପାଇଁ ଏହି ପ୍ରଶ୍ନର କିଛି ଗୁରୁତ୍ୱନାହିଁ। ତେଣୁ ଏଦିଗରେ ସେମାନଙ୍କର ମତର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆଲୋଚନା କେବେ ହୋଇନାହିଁ। ତେବେ ବିଖ୍ୟାତ ବିଜ୍ଞାନ ଲେଖକ ଆର୍ଥର କ୍ଲାର୍କ ଦୃଢ଼ ଭାବରେ କହିଛନ୍ତି ଯେ ଆଗାମୀ ଶତାବ୍ଦୀର ଆରମ୍ଭ ୨୦୦୧ ମସିହାର ପ୍ରଥମ ଦିନରୁ। ଏହିସବୁ କାରଣରୁ ବିଷୟଟି ପୂରା ଗୋଳମାଳିଆ ହୋଇପଡ଼ିଛି।

ପ୍ରକୃତ ଆରମ୍ଭ ୨୦୦୧ରୁ

ଗଣିତ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଶତାବ୍ଦୀର ଆରମ୍ଭ ପ୍ରକୃତରେ ୨୦୦୧ ମସିହାରୁ ହେବ। ବ୍ୟବହାରିକ ଗଣିତରେ ଗଣିବାର ଆରମ୍ଭ ସବୁବେଳେ ହୁଏ ଏକରୁ, ଶୂନରୁ ନୁହେଁ। ଯେପରି ମଣିଷ ଜୀବନର ପ୍ରଥମ ବର୍ଷ, କେଉଁ ରାଜାଙ୍କ ଶାସନର ପ୍ରଥମ ଅଙ୍କ, ବହିର ପ୍ରଥମ ପୃଷ୍ଠା ବା ପ୍ରଥମ ଭାଗ। ଏସବୁ ଆମର ସାଧାରଣ ଅନୁଭୂତିର କଥା। ସେହିଭଳି ବର୍ଷ ଗଣନାର ଆରମ୍ଭ ପ୍ରଥମ ବର୍ଷର ପ୍ରଥମ ମାସର ପ୍ରଥମ ଦିନ ବା ୧.୧.୧ରୁ ହୋଇଥିବା ସ୍ୱାଭାବିକ କଥା। ଏହି ହିସାବରେ ୧୦୦ ବର୍ଷ ବା ଏକ ଶତାବ୍ଦୀ ପୂରିବ ୧୦୦ତମ ବର୍ଷର ଶେଷରେ।

ଇତିହାସ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ମଧ୍ୟ ଏକବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଆରମ୍ଭ ହେବ ୨୦୦୧ ମସିହା ଜାନୁଆରୀ ୧ରୁ। କାରଣ ଶତାବ୍ଦୀ ଗଣନାର ଆରମ୍ଭ ଖ୍ରୀଷ୍ଟୀୟ ଯୁଗ ଏବଂ ଗ୍ରେଗୋରୀୟ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର ସହ ଯୋଡା। ଆଜି ପୃଥିବୀର ଅଧିକାଂଶ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହି ଗ୍ରେଗୋରୀୟ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର ହିଁ ଚଳୁଛି। ଏହାକୁ ଆମେ ଇଂରାଜୀ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର ଭାବରେ ଜାଣିଛେ। ଅବଶ୍ୟ ଆମ ଦେଶ ଭଳି ଅନ୍ୟ କେତେ ଦେଶରେ ପାରମ୍ପରିକ ପଞ୍ଚାଙ୍ଗ ମଧ୍ୟ ଚଳୁଛି। କିନ୍ତୁ ଶତାବ୍ଦୀ ପ୍ରଶ୍ନର ଆଲୋଚନା ପାଇଁ ଆମକୁ ଗ୍ରେଗୋରୀୟ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର କଥା ହିଁ ବିଚାର କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ।

ଗ୍ରେଗୋରୀୟ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର ଅନୁସାରେ ଖ୍ରୀଷ୍ଟୀୟ ଯୁଗର ଆରମ୍ଭ ୧-୧-୧ (ଜାନୁଆରୀ ୧, ୧ମ ବର୍ଷ) ଦିନ ହିଁ ହୋଇଥିଲା। ଏହାର ଠିକ ଆଗର ବର୍ଷ ଥିଲା ଖ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ୧। ଅର୍ଥାତ ଖ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ୧ ମସିହା ଡିସେମ୍ବର ୩୧ ତାରିଖର ପରଦିନ ଥିଲା ୧ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ଜାନୁଆରୀ ୧ ତାରିଖ। ଏହି ଦୁଇ ବର୍ଷର ମଝିରେ ୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ବୋଲି କିଛି ନଥିଲା। ଏକଥା ମଧ୍ୟ ଜଣାଅଛି ଯେ ଶୂନ ସଂଖ୍ୟାର ପରିକଳ୍ପନା ଓ ପ୍ରଥମ ବ୍ୟବହାର ଭାରତରେ ହୋଇଥିଲା। ପ୍ରାୟ ୧୦୦୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ବେଳକୁ ୟୁରୋପୀୟମାନେ ଶୂନ ବିଷୟରେ ଜାଣିଲେ। ଅର୍ଥାତ, କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରର ଆରମ୍ଭ ସମୟରେ ୟୁରୋପର ଲୋକଙ୍କୁ '୦' (ଶୂନ) ବିଷୟରେ ଜଣାନଥିଲା।

ଖ୍ରୀଷ୍ଟିଆନ୍ ଯୁଗର ଏହି କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରରେ ଶୂନବର୍ଷ ବୋଲି କିଛି ନଥିବା କଥା ବୁଝିଗଲେ ଦଶକ, ଶତାବ୍ଦୀ ବା ସହସ୍ରାବ୍ଦୀ ସରିବାର ସମୟ ମଧ୍ୟ ଆପେଆପେ ଜାଣିହେବ। *ଦଶକର ଅର୍ଥ* ପୂରା ଦଶ ବର୍ଷ, *ଶତାବ୍ଦୀର ଅର୍ଥ* ୧୦୦ ବର୍ଷ ଏବଂ

*ସହସ୍ରାବ୍ଦୀ*ର ଅର୍ଥ ୧୦୦୦ ବର୍ଷ। ତେଣୁ ୧ ଜାନୁଆରୀ ୧ମ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦଠାରୁ ଡିସେମ୍ବର ୩୧, ୧୦ମ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ହେବ ପ୍ରଥମ ଦଶକ। ୧ ଜାନୁଆରୀ ୧ମ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦଠାରୁ ୩୧ ଡିସେମ୍ବର ୧୦୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ହେବ ପ୍ରଥମ ଶତାବ୍ଦୀ। ସେହିଭଳି ୧ ଜାନୁଆରୀ ୧୦୧ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦଠାରୁ ୩୧ ଡିସେମ୍ବର ୨୦୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ହେବ ଦ୍ୱିତୀୟ ଶତାବ୍ଦୀ। ୧ ଜାନୁଆରୀ ୧୯୦୧ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ଠାରୁ ୩୧ ଡିସେମ୍ବର ୨୦୦୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ହେବ ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀ ଏବଂ ୧ ଜାନୁଆରୀ ୨୦୦୧ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦଠାରୁ ୩୧ ଡିସେମ୍ବର ୨୧୦୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ହେବ ଆମର ବହୁଚର୍ଚ୍ଚିତ ଏକବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀ।

ବିଭ୍ରାନ୍ତିର ମୂଳରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର

ଆଦିର କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ୨୦୦୦ ମସିହା ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଅସୁବିଧା ଆଣିପାରେ ବୋଲି କିଛିଦିନ ତଳେ ଜଣାପଡ଼ିଲା। କାରଣ ଆମର ସବୁଦିନିଆ ଲେଖାଭଳି ଏହି କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ବର୍ଷ ସଂଖ୍ୟାର ଶେଷ ଦୁଇଟି ଅଙ୍କକୁ ଚିହ୍ନନ୍ତି। ଯେପରି ୧୯୯୯ ବର୍ଷ ପାଇଁ କେବଳ ୯୯ ହିଁ ଲେଖାଯାଏ। ଏହି ଧାରାରେ ୨୦୦୦ ମସିହାକୁ କେବଳ ୦ ବା ୦୦ ଭାବରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଜାଣିବ। ତେଣୁ ତାହା ୨୦୦୦ ମସିହାକୁ ୦ ଧରି ୯୯ ବା ଅନ୍ୟ ଯେ କୌଣସି ବର୍ଷ ସଂଖ୍ୟାଠାରୁ କମ୍ ବୋଲି ଭାବିବ। ମଣିଷର ବୟସ, ଜମା ଟଙ୍କା ଉପରେ ସୁଧ ବା ରେଲ-ବିମାନ ଚଳାଚଳ ଆଦି ସମୟ ହିସାବରେ ଏହା ବିଶେଷ ଅସୁବିଧା କରିବ। କେତେ କମ୍ପୁଟର ୦୦କୁ ଗୋଟିଏ ବର୍ଷ ସଂଖ୍ୟା ଭାବରେ ଆଦୌ ଗ୍ରହଣ କରିବେନାହିଁ। ତେଣୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ପୂରା ଅଚଳ ହୋଇପଡ଼ିବାର ସମ୍ଭାବନା ମଧ୍ୟ ରହିଛି।

କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଏତେ ଗୋଳମାଳର ଡର ଗଲା କେତେବର୍ଷ ହେଲା ପୃଥିବୀସାରା ଚହଳ ପକାଉଛି। ଏହାକୁ ସମସ୍ୟା ୨୦୦୦ ବା *ୱାଇ-ଟୁ-କେ ସମସ୍ୟା* କୁହାଯାଉଛି। ଏହା ଅନେକ ଗୁରୁତର ଅସୁବିଧା ଆଣିବାର ସମ୍ଭାବନା ଥିବାରୁ ତାହାର ସମାଧାନ ପାଇଁ କିଛିବର୍ଷ ଧରି ସବୁଆଡ଼େ ବିଶେଷ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆଯାଉଛି। କମ୍ପ୍ୟୁଟର କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏତେ ହଇଚଇ ଯୋଗୁଁ ବୋଧହୁଏ ସାଧାରଣ ଜନତାର ମନରେ ଏହା ଶତାବ୍ଦୀ ଶେଷର ଭୁଲ ଧାରଣା ଆଣିଦେଇଛି।

ବେପାରୀ ପ୍ରଚାର – ଉପଭୋକ୍ତା ମନ

ତେବେ ଏହି ଭୁଲ ଧାରଣା ଏବେକାର ବିରାଟ ରୂପରେ ପହଞ୍ଚିଛି କିଛି ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଗଣମାଧ୍ୟମର ପ୍ରଚାର ଯୋଗୁଁ। ସେହି ଧାରଣାକୁ ଆହୁରି ବଢ଼ାଇଛନ୍ତି ବିଭିନ୍ନ ବ୍ୟବସାୟିକ ସଂସ୍ଥାମାନେ। କିଛି ଅର୍ଥହୀନ କଥାକୁ ବଡ଼ ବଡ଼ ସଉକର ରୂପଦେଇ ଅଳ୍ପ ସମୟରେ ପ୍ରଚୁର ଲାଭ ଉଠାଇପାରୁଥିବା ବେପାରୀମାନେ। ନୂଆ ଶତାବ୍ଦୀର ପ୍ରଥମ ମୁହୂର୍ତ୍ତକୁ ସ୍ୱାଗତ କରିବା ନାଁରେ ସେମାନେ ଚଢ଼ା ଦାମର ପର୍ଯ୍ୟଟନ ଯୋଜନା ବିକୁଛନ୍ତି। ଶତାବ୍ଦୀର ପ୍ରଥମ ଶିଶୁ କିଏ ହେବ ସେଥିପାଇଁ ପ୍ରତିଯୋଗିତା ଚଳାଉଛନ୍ତି। ପୃଥିବୀର ସବୁଆଡ଼େ ଏଭଳି ବ୍ୟବସାୟିକ ପ୍ରଚାର ବଢ଼ିବାରେ ଲାଗିଛି। ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟର କଥା ଯେ ଏହିସବୁ ପାଇଁ ପ୍ରଚୁର ଟଙ୍କା ଖର୍ଚ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ଆମ ଦେଶରେ ମଧ୍ୟ ଲୋକଙ୍କର ଅଭାବ ନାହିଁ।

ଏକବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀ ବିଷୟରେ ଏତେ ବେପାରୀ ପ୍ରଚାର ଭିତରେ ଆମେ ଆଉ କେତେ କଥା ଭୁଲିଯାଉଛେ। ସବୁ ପ୍ରକାରର ସମୟ ମାପ ବ୍ୟବସ୍ଥା ମଣିଷର କଳ୍ପନାରୁ ଆସିଛି। ତେଣୁ ବର୍ଷ ବା ଶତାବ୍ଦୀର ଆରମ୍ଭ ବା ଶେଷ ଏକ କାଳ୍ପନିକ ଗାର ମାତ୍ର। ବାସ୍ତବ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହାର କିଛି ବି ପ୍ରଭାବନାହିଁ। ଯଦି ବି ଏହାକୁ ପାଳନ କରିବା ତେବେ କେଉଁ ଶତାବ୍ଦୀ ପାଳିବା – ଖ୍ରୀଷ୍ଟୀୟ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରର ୨୦୦୦ ବର୍ଷ, ନା ଭାରତୀୟ ସମୟ ମାପର ୫୦୦୦ ବର୍ଷ? ପାଳିବା ଗଭୀର ଇତିହାସକୁ ବୁଝିବାପାଇଁ ନା କ୍ଷଣିକ ମନୋରଞ୍ଜନ ପାଇଁ?

ଆଉ କେଉଁ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ? ରାତିଭରା *ନାଚ-ଗୀତ-ପାନ* ପାର୍ଟି ଜରିଆରେ? କାଗଜ କଲମରେ ବନ୍ଧା *ସ୍ୱପ୍ନ-୨୦୦୦*ର ଆଲୋଚନାରେ? ବର୍ତ୍ତମାନର ଏହିସବୁ ବ୍ୟାକୁଳତା ପଛରେ, ଆଧୁନିକତାର ଖୋଳପିନ୍ଧା ଏକ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ-ଗୋଡାଣିଆ ଉପନିବେଶିକ (ଗୋଲାମୀ?) ମନ ରହିନାହିଁ କି?

ଗ୍ରେଗୋରୀୟ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର

ଆମ ଦେଶରେ ଓ ପୃଥିବୀର ଅଧିକାଂଶ ଅଞ୍ଚଳରେ ଚଳୁଥିବା ସାଧାରଣ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରକୁ ଇଂରେଜ ବା ଖ୍ରୀଷ୍ଟୀୟ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର କୁହାଯାଏ। ଏହାର ସଠିକ ନାଁ ହେଉଛି ଗ୍ରେଗୋରୀୟ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର। ପ୍ରକୃତରେ ଖ୍ରୀଷ୍ଟଧର୍ମ ସହିତ ଏହାର କିଛି ବିଶେଷ ସମ୍ପର୍କନାହିଁ। ଖ୍ରୀଷ୍ଟଧର୍ମୀ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଦେଶମାନେ ଏହାକୁ ଚଳାଇବାରେ ବଡ଼ ଭୂମିକା ନେଇଥିବାରୁ ତାହାର ଏଭଳି ନାଁ ରହିଯାଇଛି।

ଗ୍ରେଗୋରୀୟ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର ଜନ୍ମ ନେଇଛି ରୋମ ଦେଶର କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରରୁ। ରୋମର ଅତି ପୁରୁଣା କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରରେ ୧୦ଟି ମାସରେ ୩୦୪ ଦିନ ରହୁଥିଲା। ଏହି ବର୍ଷ ଆରମ୍ଭ ହେଉଥିଲା ଗ୍ରୀଷ୍ମର ଆରମ୍ଭ ବା ବସନ୍ତ ସମ୍ପାତ (ଆମର ବିଶୁବ ସଂକ୍ରାନ୍ତି)ଠାରୁ ଏବଂ ସରୁଥିଲା ଦକ୍ଷିଣ ଅୟନାନ୍ତ ବା ମକର ସଂକ୍ରାନ୍ତି ଦିନ। ଶୀତଦିନରେ ସେଠାରେ କିଛି କାମ କରିହେଉନଥିଲା। ତେଣୁ ବର୍ଷର ବାକି ୬୧ ଥଣ୍ଡା ଦିନଗୁଡ଼ିକୁ ହିସାବକୁ ନିଆଯାଉନଥିଲା।

ଖ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ୬୭୩ରେ ଏଥିରେ ଦୁଇଟି ମାସ ଅଧିକା ଯୋଡି ୧୨ଟି ମାସରେ ୩୫୫ଦିନ କରାଗଲା। ବର୍ଷର ୩୬୬ଦିନ ପୂରା କରିବାକୁ ପ୍ରତି ଦୁଇ ବର୍ଷରେ ୨୨ ବା ୨୩ଦିନର ଏକ ଅଧିମାସ ଏଥିରେ ଯୋଡିବାକୁ ହେଉଥିଲା। ମନେରଖିବା କଥା ଯେ ବର୍ଷରେ ପ୍ରାୟ ୩୬୫ଦିନ ରହିବା କଥାଟି ଆସିଛି ଆକାଶର ତାରାମାନଙ୍କ ଭିତରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରତୀତ ଗତିରୁ। ଏହି ମୌଳିକ ତଥ୍ୟ ଭାରତ ସମେତ ସବୁ ପ୍ରାଚୀନ ସଭ୍ୟତାରେ ଜଣାଥିଲା।

ଏହାପରେ ମଧ୍ୟ ରୋମାନ୍‌ମାନେ ତାଙ୍କର କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରକୁ ମଝିରେ ମଝିରେ ବଦଳାଇଚାଲିଲେ। ଖ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ୪୮ରେ ଜୁଲିଅସ୍ ସିଜର ମିଶର ଦେଶ ଅଧିକାର କଲେ। ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନରେ ତାଙ୍କର ଆଗରୁ ଆଗ୍ରହ ରହିଥିଲା। ତେଣୁ ମିଶରର ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ ସେ ତାଙ୍କର ବିଶାଳ ରୋମ ସାମ୍ରାଜ୍ୟ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଉନ୍ନତ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରର ଚିନ୍ତା ଆରମ୍ଭକଲେ। ଏହି କାମରେ ଆଲେକ୍‌ଜାଣ୍ଡ୍ରିଆର ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନୀ ସୋସିଜେନେସ୍ ମୁଖ୍ୟ ସହାୟକର ଭୂମିକା ନେଲେ।

ଏଥିପାଇଁ ସେମାନେ ମିଶରରେ ଚଳୁଥିବା ସୌର କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରକୁ ବଦଳାଇବାର ଯୋଜନା କଲେ। ପ୍ରଚଳିତ ମିଶରୀୟ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରରେ (୩୦ ଦିନର ୧୨ଟି ମାସ ରହୁଥିଲା) ବର୍ଷଶେଷରେ ସେହି ୩୬୦ ଦିନରେ ୫ଟି ଛୁଟି ଦିନ ମିଶାଇ ୩୬୫ ଦିନ କରାଯାଉଥିଲା। ମିଶରର ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଜାଣିଥିଲେ ଯେ ଗୋଟିଏ ସାୟନ ବର୍ଷରେ ପ୍ରାୟ ୩୬୫.୨୫ ଦିନ ରହିବା କଥା। ଏହି ଅସୁବିଧାକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ମିଶରର ଶାସକ ୩ୟ ଟଲେମୀ ଖ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ୨୩୮ରେ ପ୍ରସ୍ତାବ ଦେଇଥିଲେ ଯେ ପ୍ରତି ଚାରିବର୍ଷରେ ଗୋଟିଏ ଦିନ ଅଧିକା ଯୋଡିଦିଆଯାଉ। କିନ୍ତୁ ମିଶରର ପୁରୋହିତମାନେ ଏହାର କଡ଼ା ବିରୋଧ କରିଥିଲେ, ତେଣୁ ତାହା ଚଳିପାରିଲାନାହିଁ।

ଅଧିବର୍ଷର ଆରମ୍ଭ

ଖ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ୪୬ରେ ଏହି ପ୍ରସ୍ତାବକୁ ଜୁଲିଅସ୍ ସିଜର ମାନିନେଲେ। ସୋସିଜେନେସ୍‌ଙ୍କ ପରାମର୍ଶରେ ବର୍ଷଶେଷର ଛୁଟି ୫ଦିନକୁ ମାସଗୁଡ଼ିକରେ ମିଶାଇ ଦିଆଗଲା। ଏବେ ବର୍ଷ ଆରମ୍ଭହେଲା ଜାନୁଆରୀ ୧ରୁ ଏବଂ ପ୍ରତି ସାଧାରଣ ବର୍ଷରେ ରହିଲା ୩୬୫ ଦିନ। ସବୁଠାରୁ ଛୋଟ ମାସ ଫେବୃଆରୀରେ ପ୍ରତି ଚାରିବର୍ଷରେ ଗୋଟିଏ ଅଧିକା ଦିନ ମିଶାଇ ୩୬୬ ଦିନର ଅଧିବର୍ଷ କରାଗଲା। ସେତେବେଳକୁ ରୋମର ପୁରୁଣା ଚାନ୍ଦ୍ର କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର ବହୁତ ପଛେଇ ଯାଇଥିଲା। ତେଣୁ ପୁରୁଣା ଓ ନୂଆ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର ଭିତରେ ମେଳ ଆଣିବା ପାଇଁ ଖ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ୪୬

ବର୍ଷଟିରେ ଅଧିକା ୯୦ ଦିନ ଯୋଡ଼ିଦିଆଗଲା। ଏହା ଫଳରେ ସେହି ବର୍ଷର ମୋଟ ଦିନସଂଖ୍ୟା ହେଲା ୩୫୫ + ୯୦ = ୪୪୫। ସେହି ଗୋଳମାଳିଆ ଲମ୍ବା ବର୍ଷକୁ ବିଭ୍ରାନ୍ତିର ବର୍ଷ ବୋଲି କୁହାଗଲା।

ସିଜରଙ୍କ ଇଚ୍ଛାଥିଲା ତାଙ୍କର ନୂଆବର୍ଷ ଦକ୍ଷିଣ ଅୟନାନ୍ତ ବା ମକର ସଂକ୍ରାନ୍ତି (ଡିସେମ୍ବର ୨୫ ତାରିଖ) ଦିନରୁ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପାଇଁ। କିନ୍ତୁ ଖ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ୪୫ ଜାନୁଆରୀ ୧ଟି ଅମାବାସ୍ୟା ପଡୁଥିଲା ଏବଂ ତାହାକୁ ଅନେକେ ଶୁଭଦିନ ମାନୁଥିଲେ। ତେଣୁ ଏହା ହିଁ ନୂଆବର୍ଷର ଆରମ୍ଭ ଦିନ ହେଲା।

ରୋମର ଏହି ନୂଆ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରକୁ ଜୁଲିଆନ୍ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର କୁହାଗଲା ଏବଂ ତାହା ରୋମ ସାମ୍ରାଜ୍ୟ ସାରା ଚଳିଲା। କିନ୍ତୁ ପ୍ରାୟ ୪୦୦ ବର୍ଷ ପରେ – ୩୨୫ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ – ଏହା ଖ୍ରୀଷ୍ଟଧର୍ମ ପରିଷଦର ସ୍ୱୀକୃତି ପାଇଲା। ଏହାପରେ ଯାଇ ଖ୍ରୀଷ୍ଟଧର୍ମୀ ଦେଶଗୁଡ଼ିକ ଜୁଲିଆନ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରକୁ ଚଳାଇବା ଆରମ୍ଭକଲେ। ମୂଳ ଇହୁଦୀ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରର ସାତଦିନିଆ ସପ୍ତାହ ଏଥିରେ ମଧ୍ୟ ରଖାଗଲା।

ବର୍ଷର ସୂକ୍ଷ୍ମ ହିସାବ

ଜୁଲିଆନ୍ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର ଅନୁସାରେ ଅଧିବର୍ଷର ଅଧିକା ଦିନକୁ ମିଶାଇ ଚାରି ବର୍ଷରେ ମୋଟରେ ୧୪୬୧ଟି ଦିନ ରହିଲା। ଅର୍ଥାତ ପ୍ରତି ବର୍ଷରେ ରହିଲା ହାରାହାରି ୩୬୫.୨୫ ଦିନ। କିନ୍ତୁ ଏକ ସାୟନ ବର୍ଷ – ତାରାଙ୍କ ଭିତରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଘେରା ପୂରାକରିବାର ସମୟ – ର ସଠିକ ମାପ ହେଉଛି ୩୬୫.୨୪୨୨ ଦିନ। ତେଣୁ ଜୁଲିଆନ ବର୍ଷଟି ସାୟନ ବର୍ଷଠାରୁ ହାରାହାରି ୦.୦୦୭୮ ଦିନ ବା ୧୧ ମିନିଟ୍ ୧୩.୯ ସେକେଣ୍ଡ ବଡହେଲା।

ଏହି ଟିକିଏ ସମୟ ମିଶି ମିଶି ୧୨୮ ବର୍ଷରେ ଗୋଟିଏ ପୂରା ଦିନ ହୋଇଯାଉଥିଲା। ଫଳରେ ୧୨୮ ବର୍ଷରେ ଜୁଲିଆନ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର ଗୋଟିଏ ଦିନ ଆଗେଇ ଯାଉଥିଲା। ଏକ ହଜାର ବର୍ଷରେ ତାହା ପ୍ରାୟ ୮ ଦିନ ଆଗେଇ ଯାଇଥିଲା। ତେଣୁ ଜୁଲିଆନ୍ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରରେ ଆଉ କିଛି ସୁଧାର ଆଣିବା ଦରକାର ପଡ଼ିଲା। ପୋପ୍ ଗ୍ରେଗୋରୀ–୧୩ ଏହି ସୁଧାର ଆଣିଲେ ୧୫୨୮ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ। ସେତେବେଳକୁ ସମୟର ଫରକ ୧୦ ଦିନରେ ପହଞ୍ଚି ଯାଇଥିଲା। ତାହାକୁ ମିଳାଇବାପାଇଁ ପୋପ୍ ଘୋଷଣାକଲେ ଯେ ଅକ୍ଟୋବର ୪ ତାରିଖ ପରର ଦିନଟି ହେବ ଅକ୍ଟୋବର ୧୫। ତେଣୁ ଇତିହାସରୁ ଏହି ଦଶ ଦିନ କୁଆଡେ ହଜିଗଲା କହିଲେ ଚଳିବ।

ଏହାପରଠାରୁ ସାୟନ ବର୍ଷ ଓ ଜୁଲିଆନ ବର୍ଷକୁ ମେଳଖୁଆଇ ରଖିବାପାଇଁ ଦୁଇଟି କାମ କରାଗଲା। ଜୁଲିଆନ୍ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର ଭଳି ଯେଉଁ ବର୍ଷସଂଖ୍ୟା ଚାରିରେ ଛିଡୁଥିଲା ତାହାକୁ ଅଧିବର୍ଷ ଧରାଗଲା। କିନ୍ତୁ ୧୦୦ରେ ଛିଡୁଥିବା ବର୍ଷସଂଖ୍ୟା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ନିୟମ ଯୋଡାହେଲା – ୪୦୦ରେ ପୂରା ଭାଗ ହୋଇପାରୁଥିବା ଶତାବ୍ଦୀ ବର୍ଷଗୁଡିକ କେବଳ ଅଧିବର୍ଷ ହେବ, ଅନ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ନୁହେଁ। ଏହି ହିସାବରେ ୧୨୦୦, ୧୬୦୦. ୨୪୦୦ ଆଦି ଅଧିବର୍ଷ (ଫେବୃଆରୀ ୨୯ ଦିନ) ହେବ, କିନ୍ତୁ ୧୩୦୦, ୧୭୦୦ ବା ୧୯୦୦ ଆଦି ସାଧାରଣ ବର୍ଷ (ଫେବୃଆରୀ ୨୮ ଦିନ) ରହିବ। ଏଣୁ ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଶେଷବର୍ଷ ୨୦୦୦ ମସିହାଟି ଗୋଟିଏ ଅଧିବର୍ଷ ହେବ।

ଏହି ଭାବରେ ସୁଧରାଯାଇଥିବା ଜୁଲିଆନ୍ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରକୁ ଗ୍ରେଗୋରିଆନ୍ ବା ଗ୍ରେଗୋରୀୟ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର କୁହାଗଲା। କ୍ୟାଥଲିକ୍ ଦେଶମାନେ ଏହାକୁ ପ୍ରଥମେ ଗ୍ରହଣ କରିନେଲେ। ପ୍ରୋଟେଷ୍ଟାଣ୍ଟ ଦେଶଗୁଡ଼ିକ ମାନିଲେ ଯାଇ ୧୮ଶ ଶତାବ୍ଦୀରେ। ୧୮୭୩ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଜାପାନ ଏବଂ ୧୯୧୧ରେ ଚୀନ ଏହାକୁ ନିଜ ନିଜ ଦେଶରେ ଚଳାଇଲେ। ଇଂଲଣ୍ଡରେ ଏହା ଚଳିବା ଆରମ୍ଭ ହେଲା ୧୭୫୨ ମସିହାରେ। ଏହାପରେ ହିଁ ତାହା ଆମ ଦେଶକୁ ଆସିଲା। ଆଜି ପ୍ରାୟ ପୃଥିବୀ ସାରା ଏହି ଗ୍ରେଗୋରୀୟ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର ଚଳୁଛି।

ଗ୍ରେଗୋରୀୟ ବର୍ଷ ଓ ସାୟନ ବର୍ଷ ଭିତରେ ତଫାତ ମାତ୍ର ୨୬ସେକେଣ୍ଡ। ଏହା ବଢ଼ି ବଢ଼ି ୩୨୮୦ ବର୍ଷରେ ଗୋଟିଏ ପୂରା ଦିନ ହେବ। ଏହାକୁ ଠିକ କରିବାପାଇଁ ଏବେ ପ୍ରସ୍ତାବ ରହିଛି ଯେ ୪୦୦୦ ମସିହାଟି ଅଧିବର୍ଷ ହେବନାହିଁ। ✕

ଆକାଶ ବିଚିତ୍ରା - ୨୦୦୦

ରାତିର ଆକାଶରେ ତାରାମାନଙ୍କର ଅବସ୍ଥିତି ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ପ୍ରାୟ ସ୍ଥିର ରହିଥାଏ। ଗ୍ରହଗୁଡ଼ିକ କିନ୍ତୁ ବର୍ଷକୁ ବର୍ଷ ତାଙ୍କର ଜାଗା ବଦଳାଉଥା'ନ୍ତି। ପ୍ରତିବର୍ଷ ଆମେ ତାଙ୍କୁ ଅଲଗା ଅଲଗା ତାରାଙ୍କ ମେଳରେ ଦେଖିବାକୁ ପାଇଥାଏ। ବର୍ଷକ ଭିତରେ ମଧ୍ୟ ଗ୍ରହମାନେ କେତେ ବିଚିତ୍ର ଖେଳ ଦେଖାନ୍ତି। କିଏ କେବେ ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ଆସେ ତ ଆଉ କେବେ ସକାଳେ। କେବେ କେଉଁ ଗ୍ରହ ପୂରା ଲୁଚିଯାଏ ତ ଆଉକେବେ ଦୁଇଟି ଗ୍ରହ ଆକାଶରେ ଯୋଡି ବସନ୍ତି। ପୁଣି କେବେ କେଉଁ ଗ୍ରହ ଚନ୍ଦ୍ର ବା କେଉଁ ତାରାକୁ ଛୁଇଁଲା ଭଳି ହୋଇ ଚାଲିଯାଏ। ଗ୍ରହଗୁଡିକର ଦଉଡ ସାଙ୍ଗକୁ ଚନ୍ଦ୍ର-ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଖେଳ, ଉଲ୍‌କାର ଝଲକ ବା ଅନ୍ୟ କିଛି ଅଦେଖା କଥା ମିଶିକରି ତାରାଦେଖାର ମଜାକୁ ବହୁତ ବଢାଇଦିଏ। ତେବେ ଏହିସବୁ ଘଟଣାର ଅସଲ ମଜା ପାଇବାକୁ ହେଲେ ସେସବୁ ବିଷୟରେ ଆଗରୁ ଜାଣିବାକୁ ହେବ। ତା'ହେଲେ ବେଳ ଜଗି ଦେଖିହେବ।

ଆକାଶର ଘଟଣା ସବୁର ହିସାବ ବିଶେଷ କଷ୍ଟର କଥା ନୁହେଁ। ପାଞ୍ଜି ତିଆରିର ମୂଳରେ ଏହି ହିସାବ ସବୁ ହିଁ ରହିଛି। ସମୟ ମାପିବା, ଆକାଶରେ ନୂଆ ଜିନିଷ ଖୋଜିବା ବା ମହାକାଶଯାନକୁ ବାଟ କଢାଇବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଏହି ହିସାବ କାମରେ ଲାଗୁଛି। ୨୦୦୦ ମସିହା ପାଇଁ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଉଦୟ-ଅସ୍ତ, ଗତିବିଧି ଓ ବିଶେଷ ଅବସ୍ଥିତି ଏବଂ ଆକାଶରେ ଅନ୍ୟ କିଛି ବିଶେଷ ଘଟଣାର ସୂଚନା ଏଠାରେ ଦିଆଯାଇଛି।

ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଉଦୟ-ଅସ୍ତ, ୨୦୦୦

ପୃଷ୍ଠା ୮ ରେ ଥିବା ଗ୍ରାଫରୁ ୨୦୦୦ ମସିହାର ଯେ କୌଣସି ରାତିରେ କେଉଁ ଗ୍ରହ କେତେବେଳେ ଦେଖାଯିବ ତାହା ଜାଣିହେବ। ଗ୍ରାଫ୍‌ର ବାମ-ଡାହାଣ (X-ଧାର) ବା ଚଉଡା ପଟ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତଠାରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରାତିର ସମୟ ଦେଖାଉଛି। ଏଥିରେ ପ୍ରତି ଏକ ଘଣ୍ଟା ଛଡାରେ ଚିହ୍ନ ଦିଆଯାଇଛି - ମଝିର ଗାରଟି ରାତିଅଧକୁ ଜଣାଉଛି। ତଳ-ଉପର (Y-ଧାର) ବା ଉଚ୍ଚ ପଟରେ ବର୍ଷର ତାରିଖ ସବୁ ରହିଛି। ପ୍ରତି ମାସର ଆରମ୍ଭ ଓ ମଝି ଏଥିରେ ଚିହ୍ନଟ କରାଯାଇଛି।

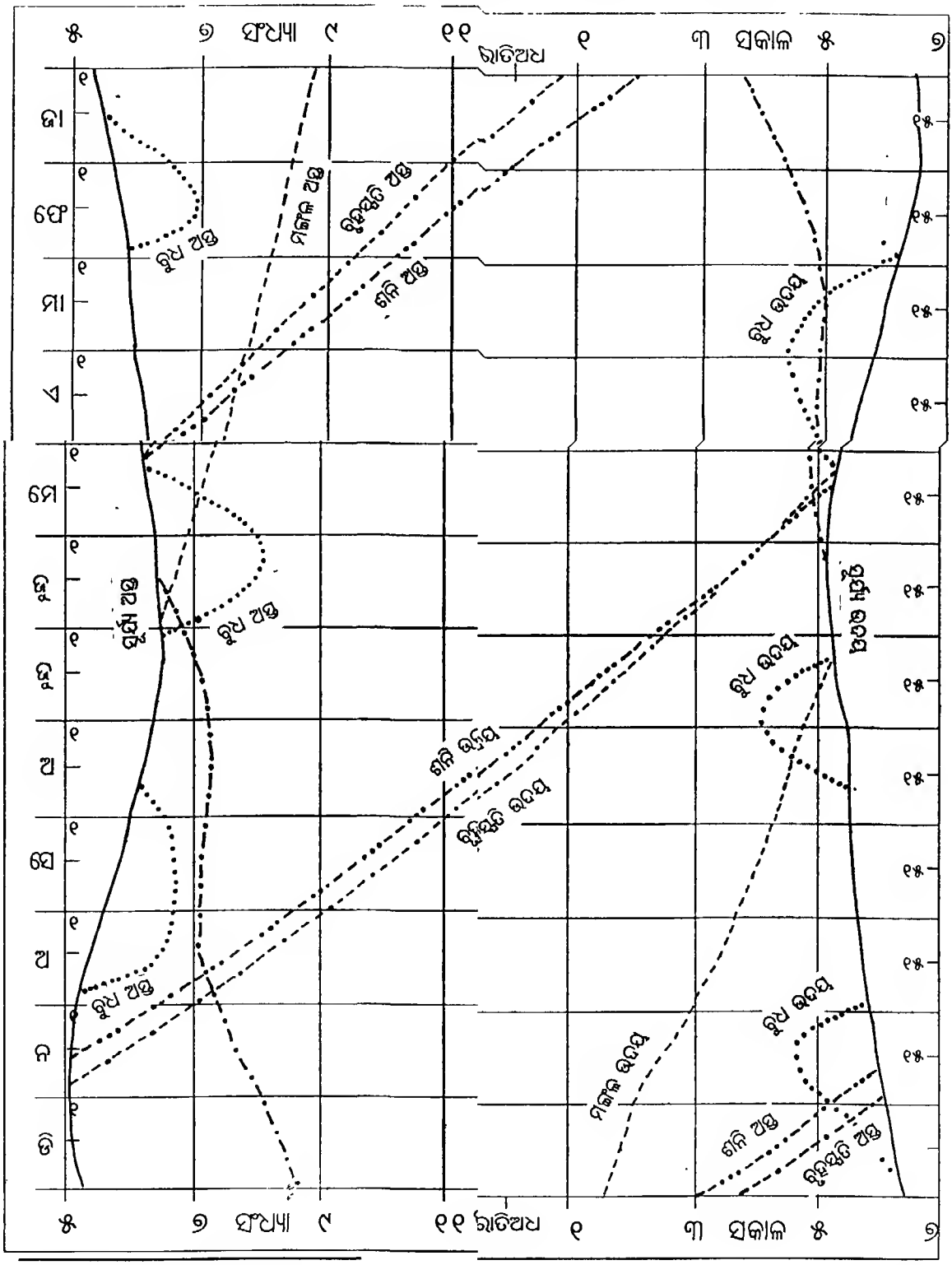
ଗ୍ରାଫ୍‌ର ଭିତରେ ପ୍ରତି ଗ୍ରହର ଉଦୟ ଓ ଅସ୍ତର ସମୟ ଅଲଗା ଅଲଗା ଗାରରେ ଦେଖାଯାଇଛି। ଦିନବେଳେ ପଡୁଥିବା ଉଦୟ ବା ଅସ୍ତ ଏଥିରେ ଦିଆଯାଇନାହିଁ। ଏହି ଗ୍ରାଫ୍‌ର ସମୟ ହିସାବ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଭୁବନେଶ୍ୱର (୨୦° ଉତ୍ତର ଅକ୍ଷାଂଶ) ପାଇଁ କରାଯାଇଛି। କିନ୍ତୁ ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ଏହା ଓଡିଶାର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳ ପାଇଁ କାମଦେବ। ଗ୍ରାଫ୍‌ରୁ ଆମେ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ଭାରତୀୟ ମାନକ (ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ) ସମୟ ପାଇବା।

ବାମ ପଟରେ ତଳ ଉପର ହୋଇ ପଡିଥିବା ବଙ୍କା ଗାର ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତର ସମୟ ଦେଖାଉଛି। ଡାହାଣ ପଟେ ଏଭଳି ଗାରଟି ଦେଖାଉଛି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟର ସମୟ। ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତର ପରେ ବା ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟର ପୂର୍ବରୁ ଅଧଘଣ୍ଟାରୁ ଏକ ଘଣ୍ଟା ଯାଏଁ ଗୋଧୂଳି ବା ଉଷାର ଆଲୋକ ରହିଥାଏ। ସେଥିରେ ଅଳ୍ପ ଉଜଳ ଜିନିଷଗୁଡିକ ଦେଖିହୁଏନାହିଁ। ବୁଧ ଗ୍ରହକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଏହା ବିଶେଷ ଅସୁବିଧା କରିଥାଏ।

କୌଣସି ରାତିର ଘଟଣାଗୁଡିକୁ ଜାଣିବାକୁ ହେଲେ ସେହି ତାରିଖରେ ଗୋଟିଏ କାଗଜ ପଟି ବା ସ୍କେଲ ପକାଇ ଦେଖିବାକୁ ହେବ। ଫେବୃଆରୀ ମାସ ପହିଲାର ଉଦାହରଣ ନେଇ ଗ୍ରାଫ୍‌ଟିର ବ୍ୟବହାର ବୁଝିବା।

* ଫେବୃଆରୀ ୧ ତାରିଖ ସିଧାରେ ସ୍କେଲଟିଏ ପକାଇ ବାମ ପଟରୁ ଦେଖିଲେ ତାହା ପ୍ରଥମେ ଭେଟିବ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ଗାରକୁ। ଦୁହିଁଙ୍କର ଛେଦବିନ୍ଦୁ ରହୁଛି ତଳ ଧାରର ୧୭ଘ. ୩୮ମି. ବା ସନ୍ଧ୍ୟା ୫ଘ. ୩୮ ମିନିଟ ସିଧାରେ। ଅର୍ଥାତ, ଫେବୃଆରୀ ୧ ଦିନ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତହେବ ସନ୍ଧ୍ୟା ୫ଘ. ୩୮ମି. ସମୟରେ।

ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଉଦୟ-ଅସ୍ତ: ୨୦୦୦



* ଆହୁରି ଡାହାଣକୁ ବଢିଲେ ବୁଧ-ଅସ୍ତ ଗାର କଟିବ ୧୮ଘ.୨୩ମି. ବା ସନ୍ଧ୍ୟା ୬ଘ.୨୩ମି. ବେଳକୁ। ଏହା ହେବ ବୁଧର ଅସ୍ତ ସମୟ। ତେଣୁ ସେତେବେଳ ଯାଏଁ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗରେ ତାହାକୁ ଦେଖିହେବ।
* ବୁଧର ଡାହାଣକୁ ମଙ୍ଗଳ-ଅସ୍ତ ଗାର ଆସିବ ୨୦ଘ. ୨୮ମି. ବା ରାତି ୮ଘ. ୨୮ମିନିଟ ସମୟରେ। ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତର ପ୍ରାୟ ୩ ଘଣ୍ଟା ପରେ ମଙ୍ଗଳ ସେଦିନ ଅସ୍ତହେବ।
* ତାହାପରେ ଆମେ ଭେଟିବା ବୃହସ୍ପତି-ଅସ୍ତ ଗାରକୁ ରାତି ୨୩ଘ. ୦୪ମିନିଟ ବେଳକୁ। ଏଥିରୁ ଜାଣିବା ଯେ ସେଦିନ ବୃହସ୍ପତି ଅସ୍ତହେବ ରାତି ୧୧ଟା ୦୪ମି. ସମୟରେ।

ଏହିଭଳି ଦେଖିଚାଲିଲେ ଫେବୃଆରୀ ୧ ରାତିର ଅନ୍ୟ ଘଟଣାଗୁଡିକ ହେବ:

* ଶନି ଗ୍ରହର ଅସ୍ତ ସମୟ ହେବ ୨୪ଘ. ୦୦ମି. ବା ଠିକ ରାତିଅଧରେ।
  ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ପରେ ଅନ୍ଧାର ହେଲାବେଳକୁ ବୁଧ ଓ ମଙ୍ଗଳ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗ୍‌ବଳୟର ବେଶ୍ ପାଖରେ ଏବଂ ବୃହସ୍ପତି ଓ ଶନି ଗ୍ରହ ପ୍ରାୟ ମଝି ଆକାଶରେ ରହିଥିବେ।
* ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ ଉଦୟ ହେବ ଭୋର ୪ଘ. ୧୭ମିନିଟ ବେଳକୁ। ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟ ବେଳକୁ ତାହା ପଶ୍ଚିମ ଆକାଶରେ ପ୍ରାୟ ୩୦° ଉପରକୁ ଉଠିଥିବ।
* ଶେଷରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟ ହେବ ୬ଘ. ୨୨ମିନିଟ ସମୟରେ ଏବଂ ରାତି ପାହିବ।

ଏହି ବାଟରେ ୨୦୦୦ ମସିହାର ଅନ୍ୟ ଯେ କୌଣସି ରାତିର ଗ୍ରହସ୍ଥିତି ସହଜରେ ଜାଣିହେବ।

କେଉଁ ଗ୍ରହ କେବେ କେଉଁଠି:

ବୁଧ ଓ ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ ଦୁଇଟି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ପୃଥିବୀ ମଝିରେ ରହିଛନ୍ତି। ତେଣୁ ଆକାଶରେ ଏ ଦୁହେଁ ସବୁବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅତି ପାଖରେ ରହିଥା'ନ୍ତି ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟର ଅଳ୍ପ ସମୟ ଆଗରୁ ପୂର୍ବ ଆକାଶରେ ବା ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତର ଠିକ ପରେ ପରେ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗବଳୟ ପାଖରେ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି। ମଝି ଆକାଶରେ ଏମାନେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ରହୁଥିବାରୁ ସେଠାରେ ତାଙ୍କୁ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖିହୁଏ ନାହିଁ। ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ବୁଧ ଗ୍ରହର ସର୍ବାଧିକ ଦୂରତା (ଲମ୍ବନ) ହୁଏ ୨୮° ଏବଂ ଶୁକ୍ର ପାଇଁ ୪୭°। ତେଣୁ ବୁଧ ଅତି ବେଶୀରେ ଦୁଇ ଘଣ୍ଟା ଓ ଶୁକ୍ର ପ୍ରାୟ ତିନି ଘଣ୍ଟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦେଖାଯାଇପାରେ। ତେବେ ଉଷା-ଗୋଧୂଳିର ଝାପସା ଆଲୁଅ ଓ ଦିଗ୍‌ବଳୟ ପାଖର ମେଘ ଆଦି ଭିତରେ ଅଳ୍ପ ଉଜଳ ବୁଧ ଗ୍ରହକୁ ଦେଖିବା ବେଶ୍ କଷ୍ଟର କଥା। କିନ୍ତୁ ସବୁଠାରୁ ଉଜଳ ଗ୍ରହ ଶୁକ୍ର ପାଇଁ ଏସବୁ ଅସୁବିଧା କିଛି ନୁହେଁ। ପୂରା ଅନ୍ଧାର ହେବା ଆଗରୁ ମଧ୍ୟ ଏହାକୁ ଦେଖିହୁଏ।

ବୁଧ ଗ୍ରହ: ୨୦୦୦ ମସିହାରେ ବୁଧ ଗ୍ରହ ମାର୍ଚ୍ଚ ୮ରୁ ଏପ୍ରିଲ ୨୯, ଜୁଲାଇ ୧୬ରୁ ଅଗଷ୍ଟ ୧୧ ଏବଂ ନଭେମ୍ବର ୪ରୁ ଡିସେମ୍ବର ୬ ତାରିଖ ଭିତରେ ପାହାନ୍ତାରେ ପୂର୍ବ ଆକାଶରେ ଦେଖାଯିବ। ଠିକ୍ ସେହିପରି ଜାନୁଆରୀ ୩୦ରୁ ଫେବୃଆରୀ ୨୩, ମେ ୧୭ରୁ ଜୁନ୍ ୨୫ ଏବଂ ସେପ୍‌ଟେମ୍ବର ୭ରୁ ଅକ୍‌ଟୋବର ୨୦ ତାରିଖ ଭିତରେ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ପରେ ପରେ ପଶ୍ଚିମ ଆକାଶରେ ଦେଖାଯିବ। ଅନ୍ୟ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ବେଶ୍ ନିକଟରେ ଥିବା ଯୋଗୁଁ ଏହାକୁ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖିହେବ ନାହିଁ। ବୁଧ ଗ୍ରହକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ୨୦୦୦ ମସିହାରେ ସବୁଠାରୁ ଭଲ ସମୟ ହେବ ଫେବୃଆରୀ ମଝି ଓ ଜୁନ ଆରମ୍ଭ। ବୁଧ ଗ୍ରହର ସର୍ବାଧିକ ଲମ୍ବନ (ଆକାଶରେ ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ପ୍ରତୀତ କୋଣ) ଆସିବ ଫେବୃଆରୀ ୧୫ (୧୮° ପୂର୍ବ) ଓ ଜୁନ ୯ (୨୪° ପୂର୍ବ) ତାରିଖରେ। ତେଣୁ ସେହି ସମୟରେ ଏହା ପଶ୍ଚିମ ଦିଗ୍‌ବଳୟର ଅଧିକ ଉପରେ ଓ ବେଶୀ ସମୟ ପାଇଁ ଦେଖିବାକୁ ମିଳିବ।

୨୦୦୦ ଆରମ୍ଭରେ ଏହା ଧନୁ ରାଶିରୁ ଗତି ଆରମ୍ଭ କରିବ ଏବଂ ରାଶିଚକ୍ରରେ ଗୋଟିଏ ଘେରା ପୂରାକରି ବର୍ଷଶେଷ ବେଳକୁ ପୁଣି ଧନୁରାଶିରେ ରହିବ। ଅଗଷ୍ଟ ୩/୪ରେ ଏହା ତାରା ପୁନର୍ବସୁ ଓ ସେପ୍‌ଟେମ୍ବର ୨୩ରେ ତାରା ଚିତ୍ରା ପାଖରେ ଦେଖାଯିବ।

ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ: ଜାନୁଆରୀରୁ ମେ ମାସର ଆରମ୍ଭ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ପାହାନ୍ତା ସମୟର ପୂର୍ବ ଆକାଶରେ

ବେଶ୍ ଉଜଳ ହୋଇ ଦେଖାଯିବ। ମେ ୮ରୁ ଜୁଲାଇ ୫ ଯାଏଁ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅତି ପାଖରେ ରହିବା ଯୋଗୁଁ ଦେଖାଯିବ ନାହିଁ। ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଲୁଅରେ ଲୁଚିଯିବାର (ସଂଯୋଗ ବିଲୋପ ବା *କମ୍ବସ୍ଟନ୍*) ଠିକ୍ ଆଗରୁ ବା ପରେ – ମେ ୮ ଆଗରୁ ଓ ଜୁଲାଇ ୫ ପରେ ପରେ – ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଏହାର ଅତି ସରୁଆ ବଙ୍କୁଲା ଜହ୍ନ ଭଳି ରୂପ ଦେଖିହେବ। ୨୦୦୦ ମସିହା ଜୁଲାଇ ୫ ପରଠାରୁ ବର୍ଷଶେଷ ଯାଏଁ ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ ସଞ୍ଜତାରା ହୋଇ ପଶ୍ଚିମ ଆକାଶରେ ଆସିବ।

୨୦୦୦ ବର୍ଷ ଆରମ୍ଭରେ ଶୁକ୍ର ବିଛା ରାଶିରୁ ଗତି ଆରମ୍ଭ କରିବ ଏବଂ ବର୍ଷ ଶେଷ ବେଳକୁ କୁମ୍ଭ ରାଶିରେ ରହିବ। ମାର୍ଚ୍ଚ ୧୫ ଓ ଏପ୍ରିଲ ୨୮ ଦିନ ଏହା ବୁଧ ଗ୍ରହର ଅତି ପାଖରେ ଦେଖାଯିବ। ଅଗଷ୍ଟ ୬ ରାତିରେ ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ ତାରା ମଘା ଓ ଅକ୍ଟୋବର ୨୭ରେ ତାରା ଜ୍ୟେଷ୍ଠା ପାଖରେ ଦେଖିବାକୁ ମିଳିବ।

ମଙ୍ଗଳ: ବର୍ଷର ଆରମ୍ଭରେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ସନ୍ଧ୍ୟା ଆକାଶରେ ରହିଥିବ ଏବଂ ରାତି ପ୍ରାୟ ୯ଟା ବେଳକୁ ଅସ୍ତ ହେଉଥିବ। ମେ ମାସର ମଝିକୁ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟର ବେଶ୍ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିବ, ତେଣୁ ସହଜରେ ତାହା ଦେଖିହେବନାହିଁ। ଜୁଲାଇ ୧ ଦିନ ମଙ୍ଗଳ ସୂର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ସଂଯୋଗ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିବାପରେ ଅଗଷ୍ଟ ମାସର ମଝିକୁ ପୁଣି ପାହାନ୍ତି ଆକାଶରେ, ପୂର୍ବ ଦିଗରେ, ଦେଖାଯିବ।

ବର୍ଷ ଆରମ୍ଭରେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ କୁମ୍ଭ ରାଶିରେ ରହିଥିବ ଏବଂ ବର୍ଷସାରା ମାର୍ଗୀ (ପଶ୍ଚିମରୁ ପୂର୍ବ) ଗତି ଦେଖାଇ ବର୍ଷ ଶେଷ ବେଳକୁ ତୁଳା ରାଶିରେ ରହିବ। ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧୬ରେ ଏହା ତାରା ମଘା ଓ ଡିସେମ୍ବର ୧୧ରେ ତାରା ଚିତ୍ରାର ବେଶ୍ ପାଖରେ ରହିବ। ଏପ୍ରିଲ ୬ ଦିନ ଏହା ବୃହସ୍ପତି ସହିତ, ଏପ୍ରିଲ ୧୬ ଦିନ ଶନି ସହିତ ଏବଂ ମେ ୧୯ ଓ ଅଗଷ୍ଟ ୧୦ ଦିନ ବୁଧ ଗ୍ରହ ସହିତ ସଂଯୋଗ ଦେଖାଇବ। ତେଣୁ ସମାନ ଖଗୋଳ ଦ୍ରାଘିମାରେ ରହି ମଙ୍ଗଳ ଏହି ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ବେଶ୍ ପାଖରେ ଦେଖାଯିବ।

ବୃହସ୍ପତି: ବର୍ଷ ଆରମ୍ଭରେ ସନ୍ଧ୍ୟା ବେଳକୁ ବୃହସ୍ପତି ଓ ଶନି ପ୍ରାୟ ମଝି ଆକାଶରେ ରହିଥିବେ। ମେ ୮ରେ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ସଂଯୋଗ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିବ। ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ପାଖରେ ଥିବାରୁ ଏପ୍ରିଲ ୨୬ରୁ ମେ ୨୪ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବୃହସ୍ପତିକୁ ଦେଖିହେବନାହିଁ। ଏହି *ସଂଯୋଗ ବିଲୋପ ଅବସ୍ଥା* ପରେ ମେ ମାସର ଶେଷ ବେକୁ ବୃହସ୍ପତି ପୁଣି ପାହାନ୍ତି ଆକାଶରେ, ପୂର୍ବ ଦିଗରେ, ଦେଖାଦେବ। ନଭେମ୍ବର ୨୮ ଦିନ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ବା ବିଯୋଗ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିବ, ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ବେଳକୁ ଉଦୟ ହୋଇ ଏହା ସେଦିନ ରାତିସାରା ଦେଖାଯିବ।

୨୦୦୦ ବର୍ଷ ଆରମ୍ଭରେ ବୃହସ୍ପତି ମେଷ ରାଶିରେ ରହିଥିବ ଏବଂ ଜୁନ ୨ରେ ବୃଷ ରାଶିକୁ ଯାଇ ବର୍ଷ ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେଠାରେ ରହିବ। ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୨୯ରୁ ୨୦୦୧ ଜାନୁଆରୀ ୨୫ ଯାଏଁ ମେଷ ରାଶିର ତାରାଙ୍କ ଭିତରେ ବୃହସ୍ପତି ବକ୍ରୀ (ପଛୁଆ ବା ପୂର୍ବରୁ ପଶ୍ଚିମ) ଗତି ଦେଖାଇବ। ଉଜଳ ହଳଦିଆ ତାରା ରୋହିଣୀ ତୁଳନାରେ ଏହି ଗତିକୁ ସହଜରେ ଜାଣିହେବ। ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୭ ଓ ଅକ୍ଟୋବର ୨୧ ରାତିରେ ଏହା ତାରା ରୋହିଣୀର ବେଶ୍ ପାଖରେ ରହିବ। ଏପ୍ରିଲ ୬ ଦିନ ଏହା ମଙ୍ଗଳ ସହିତ ଏବଂ ମେ ୩୧ ଦିନ ଶନି ଗ୍ରହ ସହିତ ସଂଯୋଗ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିବ ଓ ଆକାଶରେ ସେ ଦୁଇ ଗ୍ରହର ପାଖରେ ଦେଖାଯିବ।

ଶନି: ଜାନୁଆରୀ ମାସରୁ ଶନି ସନ୍ଧ୍ୟା ଆକାଶର ମଝିରେ ବୃହସ୍ପତିର ପାଖାପାଖି ଦେଖାଯାଉଥିବ। ମେ ୧୦ ଦିନ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ସଂଯୋଗ ଅବସ୍ଥାରେ ରହୁଥିବାରୁ ଏପ୍ରିଲ ୨୬ରୁ ମେ ୩୧ ଯାଏଁ ଏହାକୁ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖିହେବ ନାହିଁ। ଏହାପରେ ଶନି ପୁଣି ପାହାନ୍ତାରେ, ପୂର୍ବ ଆକାଶରେ, ଦେଖାଯିବ। ୨୦୦୦ ମସିହା ନଭେମ୍ବର ୧୯ ତାରିଖ ଦିନ ଶନି ସୂର୍ଯ୍ୟର ଓଲଟା ଦିଗରେ ବିଯୋଗ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିବ ଏବଂ ରାତି ସାରା ଦେଖାଯିବ।

ଏହି ବର୍ଷ ଆରମ୍ଭରୁ ଅଳ୍ପ କିଛି ଦିନପାଇଁ ଶନିର ଗତି ବକ୍ରୀ ରହିବ। ଜାନୁଆରୀ ୧୧ରୁ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧୨ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମାର୍ଗୀ ଗତି କଲାପରେ ତାହା ମେଷ ରାଶିରେ ବକ୍ରୀ ଗତି କରିବ। ସେତେବେଳେ ବୃହସ୍ପତି ମଧ୍ୟ ସେହି ପାଖରେ ଦେଖାଯାଉଥିବ। ତେଣୁ ସ୍ଥିର ତାରା ରୋହିଣୀ ପାଖରେ ଏହି ଦୁଇ ଉଜଳ ଗ୍ରହଙ୍କର ଖେଳ ନିଶ୍ଚୟ ମଜାର

କଥା ହେବ। ଏପ୍ରିଲ ୧୬ ଦିନ ମଙ୍ଗଳ ସହିତ ଏବଂ ମେ ୩୧ ଦିନ ବୃହସ୍ପତି ସହିତ ଶନି ଗ୍ରହର ସଂଯୋଗ ଆସିବ। ତେଣୁ ଆକାଶରେ ସେମାନଙ୍କୁ ପାଖାପାଖି ଦେଖିହେବ।

ଗ୍ରହ–ଚନ୍ଦ୍ରଙ୍କ ଖେଳ: ୨୦୦୦ ମସିହାରେ କେଉଁ ଗ୍ରହ କେବେ ଚନ୍ଦ୍ରର ପାଖରେ

ବୁଧ: ଫେବୃଆରୀ ୬/୭, ଏପ୍ରିଲ ୨, ଜୁନ ୪, ଜୁଲାଇ ୩୦, ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୨୯, ନଭେମ୍ବର ୨୪

ଶୁକ୍ର: ମାର୍ଚ୍ଚ ୩/୪*, ଏପ୍ରିଲ ୩, ମେ ୩/୪, ଅଗଷ୍ଟ ୧, ଅଗଷ୍ଟ ୩୦/୩୧, ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୨୯/୩୦, ଅକ୍ଟୋବର ୩୦, ନଭେମ୍ବର ୨୯, ଡିସେମ୍ବର ୩୦/୩୧

ମଙ୍ଗଳ: ଜାନୁଆରୀ ୧୦, ଫେବୃଆରୀ ୮, ମାର୍ଚ୍ଚ ୮, ଏପ୍ରିଲ ୬, ମେ ୫, ଅଗଷ୍ଟ ୨୭/୨୮*, ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୨୫/୨୬, ନଭେମ୍ବର ୨୧/୨୨, ଡିସେମ୍ବର ୨୦/୨୧

ବୃହସ୍ପତି: ଜାନୁଆରୀ ୧୪, ଫେବୃଆରୀ ୧୧, ମାର୍ଚ୍ଚ ୯, ଏପ୍ରିଲ ୬, ମେ ୩୧/ଜୁନ ୧, ଜୁନ ୨୮/୨୯, ଜୁଲାଇ ୨୬/୨୭, ଅଗଷ୍ଟ ୨୩, ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧୯/୨୦, ଅକ୍ଟୋବର ୧୬/୧୭, ନଭେମ୍ବର ୧୨/୧୩

ଶନି: ଜାନୁଆରୀ ୧୫, ଫେବୃଆରୀ ୧୨/୧୩, ମାର୍ଚ୍ଚ ୧୦, ଏପ୍ରିଲ ୬/୭, ମେ ୩୧/ଜୁନ ୧, ଜୁନ ୨୮/୨୯, ଜୁଲାଇ ୨୬/୨୭, ଅଗଷ୍ଟ ୨୨, ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧୮/୧୯, ଅକ୍ଟୋବର ୧୫/୧୬, ନଭେମ୍ବର ୧୨, ଡିସେମ୍ବର ୯

ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ଓ ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ (ସବୁ ଘଟଣାକାଳ ଭାରତୀୟ ମାନକ ସମୟରେ ଦିଆଯାଇଛି)

୨୦୦୦ ମସିହାରେ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ମୋଟରେ ଛଅଟି ପରାଗ/ଗ୍ରହଣ ଘଟିବ। ଏଗୁଡିକ ହେବ:

୧. ଜାନୁଆରୀ ୨୧: ପୂର୍ଣ୍ଣ ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ (୮ଘ. ୩୧ମି.ରୁ ୧୧ଘ. ୫୫ମି.), ଭାରତକୁ ଦେଖାଯିବନାହିଁ

୨. ଫେବୃଆରୀ ୫: ଆଂଶିକ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ (୧୬ଘ. ୨୬ମି.ରୁ ୨୦ଘ. ୧୩ମି.), ଭାରତକୁ ଦେଖାଯିବନାହିଁ

୩. ଜୁଲାଇ ୧: ଆଂଶିକ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ (୨୩ଘ. ୩୭ମି.ରୁ (୨ ଜୁଲାଇ) ୦୨ଘ. ୨୮ମି.), ଭାରତକୁ ଦେଖାଯିବନାହିଁ।

୪. ଜୁଲାଇ ୧୬: ପୂର୍ଣ୍ଣ ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ଭାରତକୁ ଦେଖାଯିବ।

ଆଂଶିକ ଗ୍ରହଣ ଆରମ୍ଭ: ୧୭ଘ. ୨୭ମି., ଶେଷ ୨୧ଘ. ୨୪ମି., ମୋଟ ସମୟ ୩ଘ. ୫୭ମି.

ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରହଣ ଆରମ୍ଭ: ୧୮ଘ. ୩୨ମି., ଶେଷ ୨୦ଘ. ୧୯ମି., ମୋଟ ପୂର୍ଣ୍ଣଗ୍ରାସ ୧ଘ. ୪୭ମି.

ଭାରତରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଉଦୟହେବା ଆଗରୁ ଗ୍ରହଣ ଲାଗିଯିବ। ତେଣୁ ଏହାର ଆରମ୍ଭ ଭାରତକୁ ଦେଖାଯିବନାହିଁ। ପୂର୍ଣ୍ଣଗ୍ରାସର ଆରମ୍ଭ ମଧ୍ୟ କେବଳ ପୂର୍ବ ଭାରତରେ ଦେଖାଯିବ। କିନ୍ତୁ ପୂର୍ଣ୍ଣଗ୍ରାସର ଏବଂ ଗ୍ରହଣର ଶେଷ ଦେଶର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଦେଖିହେବ।

୫. ଜୁଲାଇ ୩୧: ଆଂଶିକ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ (୬ଘ. ୦୭ମି.ରୁ ୯ଘ. ୧୯ମି.), ଭାରତକୁ ଦେଖାଯିବନାହିଁ।

୬. ଡିସେମ୍ବର ୨୫: ଆଂଶିକ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ (୨୦ଘ. ୫୭ମି.ରୁ ୨୬ଡିସେ. ୦୧ଘ. ୧୩ମି.), ଭାରତକୁ ଦେଖାଯିବନାହିଁ।

ଉଲ୍କା ବର୍ଷା

ଗଲା ଦୁଇ ବର୍ଷ ଧରି ସିଂହୀୟ (*ଲିଓନିଡ୍*) ଉଲ୍କା ବର୍ଷା ଅନେକ ଆଗ୍ରହ ଓ ହତାଶା ସୃଷ୍ଟି କରିଚାଲିଛି। ତଥାପି ଆକାଶଦେଖାରେ ମନ ଦେଇଥିବା ସାଥିମାନେ ଏହାକୁ ସହଜରେ ଏଡ଼ାଇଯିବେ ନାହିଁ ବୋଲି ଆଶା ରହିଛି। ଏବେ କିଛି ହିସାବରୁ ସୂଚନା ମିଳୁଛି ଯେ ୨୦୦୧ ଓ ୨୦୦୨ ମସିହାରେ ସିଂହୀୟ ଉଲ୍କା ବର୍ଷା ତୀବ୍ରତର ହୋଇପାରେ। ଏହାର ସଠିକ ସମୟ ଓ ଭାରତ ପାଇଁ ତାହା କେତେ ସୁବିଧା ସେକଥା ଆଉ କିଛିଦିନ ପରେ ଜଣାପଡ଼ିବ। ତେବେ ପ୍ରତି ବର୍ଷ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ମୁଖ୍ୟ ଉଲ୍କା ବର୍ଷାଗୁଡିକରୁ କେବେ କେବେ କିଛି ଭଲ ଦୃଶ୍ୟ ନିଶ୍ଚୟ ଦେଖିବାକୁ ମିଳିବ। ୨୦୦୦ ମସିହାରେ ଉଲ୍କା ବର୍ଷାର ଦିନଗୁଡିକ ହେବ:

ଜାନୁଆରୀ ୩, ଏପ୍ରିଲ ୨୨, ମେ ୬, ଅଗଷ୍ଟ ୧୪, ଅକ୍ଟୋବର ୨୧, ନଭେମ୍ବର ୧୭, ଡିସେମ୍ବର ୧୪। ସାଧାରଣତଃ ଭୋର ସମୟରେ, ଠିକ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଠିବାର ୨ ଘଣ୍ଟା ଆଗରୁ, ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାର ଉଲ୍କା ଦେଖିବାକୁ ମିଳିଥାଏ।

ଅତି ତୋଫା ସେ ପୁନେଇ ଜହ୍ନ

ଗଲା ମାର୍ଗଶିର ପୂର୍ଣ୍ଣିମା (ଡିସେମ୍ବର ୨୨ ୧୯୯୯) ରାତିରେ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଯିଏ ଦେଖିଥିବ ସେ ହୁଏତ ଚମକି ପଡ଼ିଥିବ। କାରଣ ତାହା ସେଦିନ ସାଧାରଣ ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ତୁଳନାରେ ବେଶ୍ ଅଧିକ ଉଜଳ ଦେଖାଯାଉଥିଲା। ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନର ହିସାବରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ସେଦିନର ଚନ୍ଦ୍ର ସାଧାରଣ ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ଜହ୍ନର ତୁଳନାରେ ହାରାହାରି ୧.୧୪ ଗୁଣ ଉଜଳ ହୋଇଥିଲା।

ଦୁଇଟି ଅଲଗା କାରଣ ମିଶିଯିବା ଫଳରେ ଏପରି ହୋଇଥିବାର ଜଣାଅଛି।

୧. ଚନ୍ଦ୍ର ତା'ର ଅଣ୍ଡାଳିଆ କକ୍ଷପଥରେ ପୃଥିବୀ ଚାରିପଟେ ବୁଲିଲାବେଳେ ମାସକୁ ଥରେ କରି ପୃଥିବୀର ନିକଟତମ ହୁଏ। ସେଦିନ କିନ୍ତୁ ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ହେବା ଜରୁରୀ ନୁହେଁ। ଗଲା ଡିସେମ୍ବର ୨୨ ତାରିଖ ଦିନ ଚନ୍ଦ୍ର ତା'ର ନିକଟତମ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିଥିଲାବେଳେ ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ମଧ୍ୟ ହୋଇଥିଲା। ଚନ୍ଦ୍ରର ନିକଟତମ ଓ ଦୂରତମ ସ୍ଥିତିରେ ପୃଥିବୀରୁ ତାହାର ଆକାରକୁ ତୁଳନା କଲେ ଏହିଭଳି ହେବ।

	ଚନ୍ଦ୍ର–ପୃଥିବୀ ଦୂରତା (କିଲୋମିଟର)	ଚନ୍ଦ୍ରର ପ୍ରତୀତ ଆକାର (କୋଣ)	
ନିକଟତମ	୩,୫୦,୦୦୦	୩୨ମିନିଟ ୪୦ସେକେଣ୍ଡ	ନିକଟତମ ଅବସ୍ଥାରେ ଆକାର ପ୍ରାୟ ୧.୧୧ଗୁଣ (୧୧%) ବଡ
ଦୂରତମ	୪,୦୦,୩୦୦	୨୯ମିନିଟ ୩୦ସେକେଣ୍ଡ	

ଅର୍ଥାତ, ପାଖରେ ଥିଲାବେଳେ ଚନ୍ଦ୍ର ଆମକୁ ୧.୧୧ ଗୁଣ ବଡ଼ ଦେଖାଯିବ।

୨. ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ପୃଥିବୀର କକ୍ଷପଥ ମଧ୍ୟ ସାମାନ୍ୟ ଅଣ୍ଡାଳିଆ। ଆଉ ସୂର୍ଯ୍ୟ–ପୃଥିବୀର ନିକଟତମ ଅବସ୍ଥିତି ଆସେ ଜାନୁଆରୀ ଆରମ୍ଭରେ – ଏବେ ଏହା ଆସିବ । ହଁ, ଶୀତ ଦିନରେ ହିଁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୃଥିବୀର ପାଖରେ ଥାଏ। ଶୀତ ଦିନରେ ଥଣ୍ଡା ହୁଏ ପୃଥିବୀର ଅକ୍ଷ ଢଳିରହିଥିବା ଯୋଗୁଁ। ତେଣୁ ଡିସେମ୍ବର ୨୨ ଦିନ ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟର ନିକଟତମ ହୋଇଥିଲା କହିଲେ ଚଳେ। ପୃଥିବୀ ସହିତ ଚନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟ ସୂର୍ଯ୍ୟର ପାଖକୁ ଆସିଯାଇଥିଲା। ତେଣୁ ସେଦିନ ତାହା କିଛି ଅଧିକ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଲୁଅ ପାଇଥିଲା ଏବଂ ତା'ର ଉଜଳତା କିଛି ମାତ୍ରାରେ ବଢ଼ିଥିଲା।

	ସୂର୍ଯ୍ୟ–ପୃଥିବୀ ଦୂରତା (କିଲୋମିଟର)	ସୂର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରତୀତ ଆକାର (କୋଣ)
ନିକଟତମ (ଜାନୁଆରୀ ୩, ୨୦୦୦)	୧୪,୭୨,୫୪,୭୮୫	୩୧ମିନିଟ ୩୦ସେକେଣ୍ଡ
ଦୂରତମ (ଜୁଲାଇ ୪, ୨୦୦୦)	୧୫,୨୨,୪୩,୭୪୫	୩୨ମିନିଟ ୩୬ସେକେଣ୍ଡ

ନିକଟତମ ଅବସ୍ଥାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆକାର ପ୍ରାୟ ୧.୦୩ଗୁଣ (୩%) ବଡ ଦେଖାଯାଏ ଏବଂ ପୃଥିବୀ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ୧.୦୭ଗୁଣ (୭%) ଅଧିକ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ପଡ଼େ।

ଡିସେମ୍ବର ୨୨ ରାତିରେ ଏହି ଦୁଇ ଅବସ୍ଥିତିର ମିଳିତ ପ୍ରଭାବରେ ଆମକୁ ଗୋଟିଏ ଅତି ତୋଫା ପୁନେଇ ଜହ୍ନ ମିଳିଯାଇଥିଲା। ପ୍ରକୃତରେ ଏହି ଦୁଇ ଅବସ୍ଥିତି ଏକାଠି ଆସିବା ସହିତ ପୁଣି ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ପଡ଼ିବା ସତରେ ଗୋଟିଏ ଅତି ବିରଳ ଘଟଣା। ଏହା ଆଗରୁ ଏଭଳି ଘଟିଥିଲା ୧୩୩ ବର୍ଷ ତଳେ – ୨୧ ଡିସେମ୍ବର ୧୮୬୬ ମସିହାରେ!

ବାଘ ଓ ତା'ର ଜାତିଭାଇ

କଥାରେ ଅଛି ବାଘ ନଦେଖିଲେ ବିଲେଇ ଦେଖ। ବାଘ ଓ ବିଲେଇ ପୂରା ଏକାଭଳି ଦେଖିବା ପାଇଁ। ସେମାନଙ୍କର ହାବଭାବ, ଚାଳିଚଳନ ମଧ୍ୟ ଏକାପରି। ସେଥିପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ଏକା ପରିବାରର ବୋଲି କୁହାଯାଇପାରେ। କେବଳ ବାଘ ନୁହେଁ, ସିଂହ, ଚିତା, କେନ୍ଦୁଆ ବାଘ, ଗନ୍ଧମାର୍ଜାର, ବଣଭୁଆ, କଟାସ ଆଦି ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କ ପରିବାରର ଜଣେ ଜଣେ।

ବିଲେଇ ପରିବାରର ସମସ୍ତେ ହେଉଛନ୍ତି ମାଂସାଶୀ। ଶିକାର କରିବାରେ ଧୁରନ୍ଧର। ସେଥିପାଇଁ ସେମାନେ ସବୁବେଳେ ସତର୍କ ଥା'ନ୍ତି। ବେଶ୍ ଦୂରରୁ ଛକି ଛକି ଯାଇ ଶିକାର କରନ୍ତି।

ଦେହର ଗଠନ

ବିଲେଇର ଲମ୍ବା ସରୁଆ ଦେହଟି ଶିକାର କରିବା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ। ତା' ଦେହର ଅଧିକାଂଶ ଓଜନ ଆଗ ଗୋଡ ଦୁଇଟି ଉପରେ ରହେ। ପଛଗୋଡର ଶକ୍ତ ଓ ମଜବୁତ ମାଂସପେଶୀ ସାହାଯ୍ୟରେ ଶିକାର ଉପରକୁ ଡେଇଁପାରେ। କିନ୍ତୁ ବିଲେଇ କୁକୁର ପରି ଧାଇଁପାରେ ନାହିଁ। ବରଂ ସେ ଅଳ୍ପବାଟ ଦୌଡିଯାଇ ତା ପରେ ଶିକାର ଉପରକୁ ଡେଇଁଥାଏ।

ବିଲେଇ ତାର ଗୋଡର ଆଙ୍ଗୁଠି ଉପରେ ଭରା ଦେଇ ଚାଲେ। ତାର ଆଗ ଗୋଡ ଦୁଇଟିରେ ପାଞ୍ଚୋଟି ଲେଖାଏଁ ଓ ପଛ ଗୋଡ ଦୁଇଟିରେ ଚାରୋଟି ଲେଖାଏଁ ଆଙ୍ଗୁଠି ରହିଥାଏ। ପ୍ରତି ଆଙ୍ଗୁଠିରେ ମୁନିଆ, ଲମ୍ବା, ଟାଣ ନଖ ଥାଏ। ନଖଗୁଡିକ ମାଂସପେଶୀ ଭିତରେ ପଶି ରହିଥାଏ। ଦରକାର ପଡିଲେ ଛୁରୀ ଭଳି ବାହାରି ଆସେ।

ବିଲେଇର ମୁଣ୍ଡଟି ବଡ, ମୁହଁ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଛୋଟ ଏବଂ ଗୋଲ। ବିଲେଇର ଖାଦ୍ୟ ଅନୁସାରେ ତାର ଦାନ୍ତର ଗଠନ ହୋଇଥାଏ। ସାମନାର ଛେଦନ ଦାନ୍ତ ମାଂସ ଛିଣ୍ଡାଇବା କାମ କରିଥାଏ। କର୍ତ୍ତନ ଦାନ୍ତଗୁଡିକ ଦୁଇଟି ମୁନିଆ ଛୁରୀ ଭଳି ହୋଇଥାଏ। ମାଂସ ଭିତରେ ତାହା ଗଳିଯାଏ। ତାର ଟାଆଁସିଆ ଜିଭ ମାଂସ ଖାଇବାରେ ମଧ୍ୟ ବହୁତ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ।

ବିଲେଇ ସାଧାରଣତଃ ରାତିରେ ଶିକାର କରିଥାଏ। ତାର ବଡ ବଡ ଆଖି ଦୁଇଟିରେ ରାତିର

ବାଘର ମୁଣ୍ଡର ଖପୁରୀ

ଅଳ୍ପ ଆଲୁଅରେ ମଧ୍ୟ ସେ ବେଶ୍ ପରିଷ୍କାର ଦେଖିପାରେ। ଶୁଙ୍ଘିବା ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟ ବହୁତ ବେଶୀ। କିନ୍ତୁ କୁକୁର ପରି ସେ ତାର ଘ୍ରାଣ ଶକ୍ତି ଉପରେ ଏତେ ବେଶୀ ନିର୍ଭର କରେ ନାହିଁ। ଶୁଣିବା ଶକ୍ତି ତାର ଅତି ପ୍ରଖର। ବୋଧହୁଏ ତାର ଏହି ଶୁଣିବା ଶକ୍ତି ଯୋଗୁଁ ହିଁ ସେ ଏତେ ବଡ ଶିକାରୀ ହୋଇ ପାରିଛି। ସେ ତାର ନିଶ ସାହାଯ୍ୟରେ ଛୁଇଁକି ଜାଣିପାରେ।

ବିଲେଇ ପରିବାରର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଜୀବ ଏକା ଏକା ରହିବାକୁ ଭଲ ପାଆନ୍ତି। କେବଳ ମିଳନ ସମୟରେ ହିଁ ସେମାନେ ଏକାଠି ହୁଅନ୍ତି। ଛୁଆ ବଡ ହେଲା ଯାଏଁ ମା ସାଙ୍ଗରେ ଏକାଠି ରହନ୍ତି। ବଡ ହୋଇ ନିଜେ ଶିକାର କରିପାରିଲେ ସେ ମାକୁ ଛାଡି

ଏକା ଏକା ରହିବା ଆରମ୍ଭ କରେ। କିନ୍ତୁ ସିଂହ ପୁରା ଅଲଗା। ସେ ତାର ଦଳ ନେଇ ରହେ। ପ୍ରତି ଦଳରେ ପ୍ରାୟ କୋଡିଏରୁ ତିରିଶିଟି ସିଂହ ଥାନ୍ତି।

ବିଲେଇ ଜାତିର ସମସ୍ତେ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଇଲାକାରେ ରହନ୍ତି। ତାରି ଭିତରେ ଶିକାର କରନ୍ତି ଓ ଖାଲିବେଳେ କୌଣସି ଜାଗାରେ ଲୁଚିରହି ବିଶ୍ରାମ ନିଅନ୍ତି। ଆକାର ଅନୁସାରେ ବିଭିନ୍ନ ଜୀବଙ୍କର ଇଲାକା ଛୋଟ ବା ବଡ ହୋଇଥାଏ। ସିଂହର ଏହି ଇଲାକା ପ୍ରାୟ ୨୦ରୁ ୩୦ କିଲୋମିଟର ଯାଏଁ ହୋଇଥାଏ। ବିଲେଇ ପରିବାରର ସବୁ ଜୀବ ବହୁତ ଭଲ ଭାବରେ ଗଛ ଚଢିପାରନ୍ତି।

ପ୍ରାୟ ଚାରିରୁ ଛଅ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳୁ ବିଲେଇ ବଂଶର ଉତ୍ପତ୍ତି ହୋଇଥିଲା। ବିଲେଇ ଜାତିର ପ୍ରଥମ ଜୀବାଶ୍ମ ପ୍ରାୟ ଏକ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳର। ଏବେ କେବଳ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ, ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକା, ମାଡାଗାସ୍କର ଏବଂ ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗର ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜକୁ ଛାଡିଦେଲେ ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ବିଲେଇ ବଂଶର ଜୀବ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ଗ୍ରୀଷ୍ମମଣ୍ଡଳୀୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ବିଲେଇ ବେଶୀ ସଂଖ୍ୟାରେ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି। ବିଲେଇ ବଂଶରେ ପ୍ରାୟ ୫୦ଟି ଜାତିର ଜୀବ ଅଛନ୍ତି। ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ମୁଖ୍ୟ ହେଲେ ବାଘ, ସିଂହ, ଚିତା, କେନ୍ଦୁଆ ବାଘ, ଜାଗୁଆର, ପ୍ୟୁମା, ଲିଙ୍କସ୍, କଟାସ, ଗନ୍ଧମାର୍ଜାର ଆଦି।

ବାଘ

ବାଘ କହିବା ମାତ୍ରେ ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗରେ ପଟା ପଟା କଳା ଦାଗ ଥିବା ବଡ ଭୟଙ୍କର ଜୀବର ଚିତ୍ର ଆମ ମନକୁ ଆସିଯାଏ। ଚିତା, କେନ୍ଦୁଆ, ହେଟା ବଣଭୁଆ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଆମେ ବାଘ କହିଥାଏ। କିନ୍ତୁ ବାଘ କହିଲେ କେବଳ ମହାବଳ ବାଘକୁ ହିଁ ବୁଝାଏ। ଏହାକୁ ଇଂରାଜୀରେ *ରୟାଲବେଙ୍ଗଲ ଟାଇଗର* କୁହାଯାଏ। ଉତ୍ତର ବା ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକା, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ, ଆଫ୍ରିକାରେ ବାଘ ଦେଖାଯାଏନାହିଁ। କୁହାଯାଏ ଯେ ଉତ୍ତର ଋଷିଆ ହେଉଛି ବାଘର ଜନ୍ମସ୍ଥାନ। ସେଠାରୁ ସେ ପୂର୍ବ ଆଡକୁ ଯାଇ କୋରିଆ, ଚୀନ, ମିଆମାର,

ମହାବଳ ବାଘ

ଥାଇଲାଣ୍ଡ, ଭିଏତନାମ, ମାଳୟ, ଜାଭା, ସୁମାତ୍ରା ଓ ବାଲି ଦ୍ୱୀପରେ ପହଞ୍ଚିଲା। ଭାରତକୁ ସେ ମିଆମାର ପଟରୁ ଆସିଲା। ସେଠାରୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ସେ ଆସାମ, ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗ, ହିମାଳୟର ପାଦଦେଶ, ମଧ୍ୟ ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଭାରତ ଆଡକୁ ଯାଇ ରହିଲା। ଗଭୀର ଜଙ୍ଗଲ ଭିତରେ ଉପତ୍ୟାକା, ଗୁମ୍ଫା, ନଈକୂଳ ଓ ଝରଣାକୂଳ ଆଦି ଅଞ୍ଚଳରେ ବାଘ ଦେଖାଯାଏ। ହିମାଳୟରେ ଚବିଶି ଶହରୁ ସତେଇଶ ଶହ ମିଟର ଉଚ୍ଚ ଯାଏଁ ମଧ୍ୟ ବାଘ ରହିଥାଏ। ଭାରତର ପ୍ରାୟ ଅଧିକାଂଶ ରାଜ୍ୟରେ ବାଘ ଦେଖାଯାଏ।

ସାଧାରଣତଃ ଚାରିପ୍ରକାରର ବାଘ ଦେଖାଯାଏ। ୧. *ମାଞ୍ଚୁରିଆନ୍ କୋରିଆ ଜାତୀୟ:* ଏହି ଜାତିର ବାଘ ସବୁଠାରୁ ବଡ ଓ ବଳୁଆ। ଏହାର ଚମଡା ଓ ରୁମ ମୋଟା ହୋଇଥିବାରୁ ସେ ଥଣ୍ଡା ଓ ବରଫରୁ ରକ୍ଷା ପାଏ। ତା ଦେହରେ ଯେଉଁ ପଟା ପଟା ଦାଗ ପଡିଥାଏ ତାହା ବେଶ୍ ଫିକା ରଙ୍ଗର।

୨. *କାସ୍ପିଆନ ସାଗର ଜାତୀୟ:* କାସ୍ପିଆନ ସାଗର ପାଖ, କକେସସ୍ ପର୍ବତ ଓ ଇରାନ୍‌ରେ ଏହି ବାଘ ଦେଖାଯାଏ। ଏହାର ଦେହରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ରୁମ ବହୁତ ଗହଳିଆ ହୋଇଥାଏ। ଭାରତୀୟ ବାଘ ସହ ଏହାର ବହୁତ ମେଳ ଅଛି।

୩. *ଜାଭାସୁମାତ୍ରା ଜାତୀୟ:* ଜାଭା, ସୁମାତ୍ରା, ବାଲି ଓ ଇଣ୍ଡୋନେସିଆରେ ଏହି ବାଘ ଦେଖାଯାଏ। ଭାରତୀୟ ବାଘ ତୁଳନାରେ ଏହାର ଆକାର ଛୋଟ। କିନ୍ତୁ ଦେହର ରଙ୍ଗ ଅଧିକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ।

୪. *ଭାରତୀୟ ବାଘ:* ଆସାମଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗ, ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ, ହିମାଳୟର ପାଦଦେଶ, ଓଡିଶା, କେରଳ ଯାଏଁ ଏହା ଦେଖାଯାଏ। ବାଘ ସାଧାରଣତଃ ତିନି ମିଟର ଲମ୍ବା ହୁଏ। ବାଘୁଣୀ ତା'ଠାରୁ ଛୋଟ ହୁଏ, ଉଚ୍ଚତା ୧ ମିଟରରୁ ଅଧିକ ଓ ଓଜନ ପ୍ରାୟ ୨୯୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ହୁଏ।

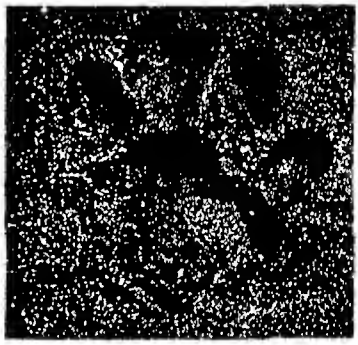
ବାଘ ଦେହର ରଙ୍ଗ ହଳଦିଆ ଓ ତା'ଉପରେ ଗାଢ କଳାଠାରୁ ମାଟିଆ ରଙ୍ଗର ପଟା ପଟା ଦାଗ ଥାଏ। ଗାରଗୁଡିକ ମେରୁଦଣ୍ଡରୁ ପେଟଆଡକୁ ଥାଏ। ବୟସ ବଢିଲେ ଏହି ଦାଗ ଧୀରେ ଧୀରେ ଫିକା ଓ ଛଡା ଛଡା ହୋଇଯାଏ। ଶୀତଦିନେ ଅଧିକ ରୁମ ଉଠେ ଓ ଦେହର ରଙ୍ଗ ବେଶୀ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଦେଖାଯାଏ। ଖରାଦିନ ବେଳକୁ କିଛି ରୁମ ଝଡିଯାଏ ଓ ଦାଗ ସବୁ ଫିକା ଦେଖାଯାଏ। ବାଘର ଧଳା ରଙ୍ଗର ହଳେ ବେଶ୍ ଟାଣ ନିଶ ଅଛି। କାନ ଦୁଇଟି ପଛ ପଟରୁ କଳାରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ।

ବିଲେଇ ଯେମିତି ପାଣିକୁ ଡରେ ବାଘ ସେମିତି ଡରେନାହିଁ। ପାଣିରେ ପହଁରିବାରେ ମଧ୍ୟ

ବାଘ ପାଣିରେ ପହଁରିବାକୁ ଭଲପାଏ।

ବାଘ ଓସ୍ତାଦ। ଖରାଦିନେ ପୋଖରୀ ବା ପାଣିମନ୍ଦାରେ ପଶି ସେ ତା'ର ଦେହ ଥଣ୍ଡା କରେ। ବାଘ ବିଲେଇ ଭଳି ତା ଦେହକୁ ଚାଟି ସଫା କରେ। ତଥାପି ତା ଦେହର କଡା ଗନ୍ଧରୁ ଶିକାର ଦୂରରୁ ବାଘ ଆସୁଥିବା କଥା ଜାଣିପାରେ। ବାଘର ଶୁଣିବା ଶକ୍ତି ବହୁତ ପ୍ରଖର। ଖୁଡ୍ କିନା ଶବ୍ଦ ହେଲେ ସେ ତା'ର ଶିକାରକୁ ଛାଡି ଚାଲିଯିବ। ଭୋକରେ ରହିବ ପଛକେ ଶିକାର ପାଖକୁ ଆସିବନାହିଁ। ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତି ବା ଶୁଙ୍ଘିବା ଶକ୍ତି ସେତେ ଉନ୍ନତ ନୁହେଁ।

ବାଘର ଆଗ ଗୋଡରେ ପାଞ୍ଚୋଟି ଲେଖାଏଁ ଓ ପଛ ଗୋଡରେ ଚାରୋଟି ଲେଖାଏଁ ଆଙ୍ଗୁଠି ଥାଏ। ସାମନା ଗୋଡ ଦୁଇଟି ପଛ ଗୋଡଠାରୁ ସାନ। କିନ୍ତୁ ଆଗ ପାଦ ଦୁଇଟି ବେଶୀ ଓଜନିଆ, ବଡ ଓ ଆଦାରରେ ଗୋଲ। ସେ ଆଙ୍ଗୁଠି ଟିପି ଟିପି, ପାହୁଲକେ ମିଟର ହିସାବରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ଓ ଅତି ହୁସିଆର ହୋଇ ଚାଲେ। ବେଳେବେଳେ ପଛ ପାହୁଲ ପୂରା ଆଗ ପାହୁଲ ଉପରେ ପଡୁଥିବାରୁ ପଛ ପାହୁଲର ଦାଗ ଆଗ ପାହୁଲର ଦାଗକୁ ପୂରା ଲୁଚାଇଦିଏ। ସତେ ଯେପରି ଦୁଇଗୋଡିଆ ଜନ୍ତୁଟିଏ ଗଲା ଭଳି ଜଣାଯାଏ। ବାଘ ତା ଲାଙ୍ଗୁଡକୁ ବାଆଁରୁ ଡାହାଣକୁ ହଲାଏ। କିନ୍ତୁ ରାଗିଗଲେ ବା ଖୁସିହେଲେ ଲାଞ୍ଜ ସ୍ଥିର ରଖେ।



କାଦୁଅ ବା ବରଫ ଭିତରେ ପଡିଥିବା ବାଘର ପଞ୍ଜା

ବାଘ ବୁଢା ହୋଇଗଲେ ମାଛ, ବେଙ୍ଗ, କଙ୍କଡାବିଛା ଆଦି ଖାଏ। କିନ୍ତୁ ତା'ର ପ୍ରିୟ ଖାଦ୍ୟ ହେଉଛି ବାର୍‌ହା, ହରିଣ, ମଇଁଷି ଆଦି ଭଳି ବଡ ଜୀବ। ଖାଇବାରେ ତା'ର ବାଛବିଚାର ନଥାଏ। ଆଗେ ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଉଥିଲା ଯେ ଅନ୍ୟ ଜୀବର ଶିକାରକୁ ବାଘ ଖାଏନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ତାହା ସତ ନୁହେଁ। ବାଘ ଯେକୌଣସି ଜୀବର ଶିକାର, ଏପରିକି ମାଂସ ସଢି ସେଥିରେ ପୋକ ହୋଇଯାଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତାକୁ ସେ ଖାଇଥାଏ। କେବେ କେବେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ବାଘକୁ ମଧ୍ୟ ଖାଇବାର ଦେଖାଯାଇଥାଏ। ସୁବିଧା ପାଇଲେ ବଣର

ଅନ୍ୟ ଜନ୍ତୁ ବାଘର ଶିକାରକୁ ଖାଇଦିଅନ୍ତି। ସେଥିପାଇଁ ପ୍ରତିଥର ଖାଇବା ପରେ ବାଘ ତା'ର ଖାଇବା ଜାଗାଟା ବଦଳାଏ। ପେଟ ଭର୍ତ୍ତି ଖାଇସାରିବା ପରେ ବଳକା ଖାଦ୍ୟକୁ ସେ ଲୁଚାଇରଖେ। ଥରକୁ ସେ ପ୍ରାୟ ପଚିଶି-ତିରିଶି କିଲୋଗ୍ରାମ ମାଂସ ଖାଇଥାଏ। ମାସକୁ ମାତ୍ର ତିନି ଚାରିଥର ସେ ଖାଏ। ଭୋକ ହେଲେ ହିଁ କେବଳ ସେ ଶିକାର କରେ।

ସିଂହ ଦଳରେ ଯାଇ ଶିକାର କରେ। କିନ୍ତୁ ବାଘ ଏକା ଶିକାର କରେ। ଛପିଛପି ଯାଇ ଜନ୍ତୁର ପିଛା କରେ। ଶିକାର ଖୁବ୍ ପାଖକୁ ଆସିଗଲେ ତା' ଉପରେ ଡିଆଁମାରେ। ସେ ବେକଆଡୁ ଆଗ ଆକ୍ରମଣ ଆରମ୍ଭ କରେ। ସେ ବେଶ୍ ପରିଷ୍କାର କରିଖାଏ। ପ୍ରଥମେ ଶିକାରର ପଛଆଡୁ ଖାଇବା ଆରମ୍ଭ କରେ। ଜଙ୍ଘ ଓ ତଳିପେଟରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଜନ୍ତୁର ବାଳ, ଚମ, ହାଡ, ମାଂସ ସବୁ ଖାଏ। କେବଳ ଅନ୍ତନାଳୀଟି ସେ ଖାଏନାହିଁ ଓ ତାକୁ ଅଲଗା କରି ରଖିଦିଏ।

ବାଘ ବୁଢା ହୋଇଗଲେ, ଖଣ୍ଡିଆ, ଦୁର୍ବଳ ବା ଘାଇଲା ହୋଇଗଲେ ଶିକାର କରିପାରେନାହିଁ। ଏହି ସମୟରେ ମଣିଷ ତା' ହାବୁଡରେ ପଡିଲେ ତାକୁ ଆକ୍ରମଣ କରିଥାଏ ଓ ବାଘ ମଣିଷଖିଆ ହୋଇଯାଏ। ମଣିଷଖିଆ ବାଘ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କୁ ଛାଡି ମଣିଷକୁ ଆକ୍ରମଣ କରେ।

ବାଘ ସାଧାରଣତଃ ଏକା ରହେ। କେବଳ ମିଳନ ସମୟରେ ସେ ତା'ର ସାଥି ସହ ରହେ। ବାଘ ବାଘୁଣୀ ବେଶ୍ କିଛିଦିନ ଏକାଠି ରହିବା ବହୁତ କ୍ୱଚିତ ଦେଖାଯାଏ। ମିଳନ ପରେ ବାଘୁଣୀ ବାଘଠାରୁ ଅଲଗା ହୋଇଯାଏ। କାରଣ ବାଘ ତା'ର ଛୁଆକୁ ମଧ୍ୟ ଖାଇଦିଏ।

ମା' ପେଟ ଭିତରେ ଛୁଆ ଶହେ ପାଞ୍ଚରୁ ଶହେ ନଅଦିନ ଯାଏ ବଢେ। ଥରକେ ଗୋଟିଏରୁ ପାଞ୍ଚଟି ଯାଏଁ ଛୁଆ ଜନ୍ମ ହୁଏ। ଜନ୍ମ ହେଲାବେଳେ ଛୁଆର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ଦେଢ କିଲୋଗ୍ରାମ ହୋଇଥାଏ। ବାଘୁଣୀ ତା'ଛୁଆକୁ ଗଛ କୋରଡ, ଗୁମ୍ଫା, ପଥର ସନ୍ଧିରେ ଲୁଚାଇ ରଖେ। ବିଲେଇ ଭଳି ସେ ଛୁଆର ବେକପାଖରୁ କାମୁଡି ଧରି ନେବା ଆଣିବା କରେ।

ନଅଦିନ ପରେ ବାଘଛୁଆର ଆଖି ଫିଟିଲେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ସପ୍ତାହ ଯାଏଁ ସେ କିଛି ଦେଖିପାରେ ନାହିଁ। ଛୁଆ ବେଶ୍ ବଡ ହେଲାଯାଏଁ ମା' ପାଖରେ ରହିଥାଏ। ଶିକାର କରିବା, ଶତ୍ରୁ କବଳରୁ ବଞ୍ଚିବା ଭଳି କୌଶଳ ସେ ମା'ଠାରୁ ଶିଖେ। ବାଘୁଣୀ ପ୍ରତି ତିନିବର୍ଷରେ ଥରେ ଗର୍ଭଧାରଣ କରେ। ତା'ପରେ ଛୁଆ ମା'ଠାରୁ ଅଲଗା ହୋଇଯାଏ। ବାଘ ବଡ ହେବାକୁ ପାଞ୍ଚବର୍ଷ ଲାଗେ। ସେ ପ୍ରାୟ ଉଣେଇଶ ବର୍ଷ ବଞ୍ଚିଥାଏ।

ଭାରତରେ ବାଘ ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ କମିଗଲାଣି। ଜଙ୍ଗଲ ସଫା ହୋଇଯିବା ଫଳରେ ବାଘର ରହିବାପାଇଁ ଜାଗା ଏବଂ ଖାଦ୍ୟ କମିଯାଉଛି। ଖାଦ୍ୟ ପିରାମିଡ୍‌ରେ ବାଘର ସ୍ଥାନ ସବୁଠାରୁ ଉପରେ। ପ୍ରକୃତିରେ ଭାରସାମ୍ୟ ରଖିବାପାଇଁ ହେଲେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟାର ବାଘ ରହିବା ଦରକାର। ନହେଲେ ସନ୍ତୁଳନ ଥରେ ବିଗିଡିଗଲେ ପୁଣି ଥରେ ସଜାଡିବା ଅତି କଷ୍ଟକର ହେବ। ତେଣୁ ବେଳହୁଁ ସାବଧାନ ହେବା ଉଚିତ ନୁହେଁ କି?

ବିଲେଇର ଆଉକିଛି ଜାତିଭାଇ

କେନ୍ଦୁଆ ବାଘ

ବାଘ, ସିଂହଠାରୁ ଆକାରରେ ଛୋଟ ଏହି ଜନ୍ତୁଟି ବହୁତ କ୍ଷିପ୍ର ଓ ଚଞ୍ଚଳ, ନିର୍ଭୀକ ଓ ଦକ୍ଷ ଶିକାରୀ। ସାଇବେରିଆର ଉତ୍ତର ଅଞ୍ଚଳ, ଆଣ୍ଡାମାନ, ଜାପାନ, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ, ନିଉଜିଲାଣ୍ଡ, ମାଡାଗାସ୍କର ଓ ସାହାରାକୁ ଛାଡିଦେଲେ ପ୍ରାୟ ଅନ୍ୟ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ କେନ୍ଦୁଆ ବାଘ ଦେଖାଯାଏ। କେନ୍ଦୁଆ ବାଘକୁ ଚିତା ବାଘ ବୋଲି ଅନେକ କହିଥାନ୍ତି। କିନ୍ତୁ କେନ୍ଦୁଆ ଓ ଚିତା ଦୁଇଟି ଅଲଗା ଜୀବ।

କେନ୍ଦୁଆର ଦେହର ରଙ୍ଗ ସୁନେଲି ମିଶା ମାଟିଆ, ପେଟ ତଳ ଧଳା। ଦେହସାରା ଫୁଲ ଫୁଟିଲା ପରି ଦାଗ ଥାଏ। ଆସାମ କେରଳ ଭଳି ଅଞ୍ଚଳ ଯେଉଁଠି ବର୍ଷାର ପରିମାଣ ୨୮୦ ସେଣ୍ଟିମିଟରରୁ ବେଶି ହୁଏ, ସେଠାରେ ଯେଉଁ କେନ୍ଦୁଆ ବାଘ ଦେଖାଯାଏ ତା'ର ଦେହର ରଙ୍ଗ କହରା କଳା ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ। ଭଲକରି

କେନ୍ଦୁଆ ବାଘ

ଦେଖିଲେ ସେଥିରେ ମଧ୍ୟ କଳାଦାଗ ଦେଖାଯାଏ।

ବିଲେଇ ପରି କେନ୍ଦୁଆର ଚମଡା ମଧ୍ୟ ଚିକଣ। ତା'ର ଜିଭ ଖଦଖଦଡିଆ, ଚାଲି ବହୁତ ଧୀର ଓ ତୀକ୍ଷଣ କାନ। ସେ ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ଧାଇଁପାରେ। ଉଚ୍ଚତାରେ ପ୍ରାୟ ଅଶୀ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଓ ଲମ୍ବାରେ ମୁଣ୍ଡଠାରୁ ଲାଞ୍ଜର ଅଗଯାଏଁ ପ୍ରାୟ ଅଢେଇ ମିଟର ଓ ଦେହର ଓଜନ ନବେ କିଲୋଗ୍ରାମ ହୋଇଥାଏ। କେବଳ ଲାଙ୍ଗୁଡର ଲମ୍ବ ପଞ୍ଚସ୍ତରୀ ସେଣ୍ଟିମିଟର ହୁଏ। ମାଈ ବାଘ ଅଣ୍ଡିରାଠାରୁ ଛୋଟ ଓ ହାଲୁକା ହୁଏ।

କେନ୍ଦୁଆ ବାଘ ଗଛଚଢାରେ ଓସ୍ତାଦ। ସେ ଅଧିକାଂଶ ସମୟ ଗଛ ଉପରେ ଶୋଇଥାଏ। ଗଛ ଉପରେ ଥାଇ ସେ ଚଢେଇ ଓ ମାଙ୍କଡ ଭଳି ଗଛ ଉପରର ଜୀବ ଶିକାର କରେ। ପାଣିକୂଳିଆ ଗଛ ଉପରେ ବା ପଥର ସନ୍ଧିରେ ସେ ଲୁଚିରହେ ଓ ଜନ୍ତୁ ପାଣି ପିଇବା ପାଇଁ ପାଣି ପାଖକୁ ଆସିଲାମାତ୍ରେ ତା' ଉପରକୁ ଝାମ୍ପମାରେ। ଯଦି ଶିକାରଟି ଆକାରରେ ବହୁତ ବଡ ହୋଇଥାଏ ଓ ଥରକରେ ସେ ପୂରା ଖାଇପାରେନାହିଁ, ତେବେ ତାକୁ ଟାଣି ଟାଣି ଗୋଟିଏ ଗଛ ଉପରକୁ ନେଇଯାଏ ଓ ସେଠାରେ ଲୁଚାଇରଖେ।

ପ୍ରାୟ ୯୨ରୁ ୯୫ ଦିନ ମା'ପେଟରେ ବଢିବା ପରେ ଥରକେ ଗୋଟିଏରୁ ଚାରୋଟି ଛୁଆ ଜନ୍ମହୁଏ। ଜନ୍ମ ହେଲାବେଳକୁ ସେମାନଙ୍କର ଆଖି ଫିଟିନଥାଏ। କୋଡିଏ ଦିନପରେ ତାଙ୍କର ଆଖି ଫିଟେ। ବେଳେବେଳେ ଅଣ୍ଡିରା କେନ୍ଦୁଆ ଛୁଆ ପାଳିବାରେ ମା'କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରେ। ଛୁଆ ଛଅ ମାସର ହେବା ଯାଏଁ ମା' ସାଙ୍ଗରେ ରହେ। କେନ୍ଦୁଆ ବାଘ ପ୍ରାୟ ଏକୋଇଶ ବର୍ଷ ଯାଏଁ ବଞ୍ଚେ।

ଜାଗୁଆର

ଦକ୍ଷିଣ ଆରିଜୋନାଠାରୁ ମେକ୍ସିକୋ ଯାଏଁ ଏହା ଦେଖାଯାଏ। ଏହାର ଦେହରେ କେନ୍ଦୁଆ ବାଘଭଳି ଚିହ୍ନ ଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଏହା କେନ୍ଦୁଆ ତୁଳନାରେ ବେଶି ମୋଟା ଏବଂ ଏହାର ମୁଣ୍ଡଟି ବଡ। ଜାଗୁଆର ଶୁଖିଲା ପାହାଡିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ରହୁଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସେ ନଈକୂଳିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ମଧ୍ୟ ରହିଥିବାର ଦେଖାଯାଏ।

ଜାଗୁଆର ମାଛ ଧରିବାରେ ଓସ୍ତାଦ। ସେ ନଈକୂଳ ବା ନଈ ଉପରକୁ ଝୁଙ୍କି ପଡିଥିବା ଡାଳଉପରେ ଛକି ବସିଥାଏ। ମାଛଟିଏ ଦେଖିବା ମାତ୍ରେ ପଞ୍ଜା ବଢାଇ ଧରିନିଏ। ପାଣିରେ ମଧ୍ୟ ସେ ପହଁରିପାରେ ଓ ପାଣିରେ କଇଁଚ ଧରେ। ତଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ବନ୍ୟା ମାଡିଥିଲେ ସେ ଅଧିକାଂଶ ସମୟ ଗଛ ଉପରେ ହିଁ ରହେ।

ଅଣ୍ଡିରା ଜାଗୁଆର ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ଏବଂ ଛୁଆଙ୍କୁ ଜଗିବାରେ ମାଈ ଜାଗୁଆରକୁ

ଆମେରିକାର ଜାଗୁଆର

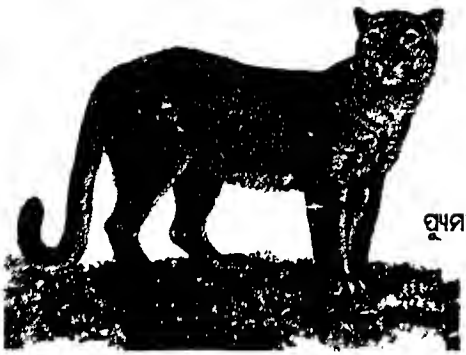
ସାହାଯ୍ୟ କରେ। ମା' ପେଟରେ ପ୍ରାୟ ଶହେଦିନ ବଢିବା ପରେ ଥରକେ ୨-୩ଟି ଛୁଆ ଜନ୍ମ ହୁଏ।

ପ୍ୟୁମା

ଏହାକୁ ପାହାଡର ସିଂହ ମଧ୍ୟ କହନ୍ତି। ଆଗେ ଏହି ଜୀବଟି କାନାଡାର ଉତ୍ତର ଅଞ୍ଚଳରୁ ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର ଦକ୍ଷିଣ ଅଞ୍ଚଳଯାଏଁ ଦେଖା ଯାଉଥିଲା। କିନ୍ତୁ ଏବେ ସେମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ

କମିଗଲାଣି। ଏବେ ଉତ୍ତର ଆମେରିକାର ପଶ୍ଚିମ ଅଞ୍ଚଳ ଏବଂ ଫ୍ଲୋରିଡାରେ ଅଳ୍ପ କିଛି ସଂଖ୍ୟାରେ ଦେଖାଯାଉଛନ୍ତି।

ଦେହର ରଙ୍ଗ ମାଟିଆ ଓ ପତଳା। ସେ ହରିଣ, ତାପିର, ଛୋଟଜୀବ, ଚଢେଇ ଆଦି ଶିକାର କରେ। ସେ ଚିରହରିତ ଜଙ୍ଗଲରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ଅଞ୍ଚଳ, ଘାସବଣ, ଶୁଖିଲା ପାହାଡିଆ ଅଞ୍ଚଳ ସବୁଠି ଦେଖାଯାଏ। ଏପରିକି ପାଞ୍ଚ ହଜାର ଛଅଶହ କିଲୋମିଟର ଉପରେ ମଧ୍ୟ ଥାଏ।



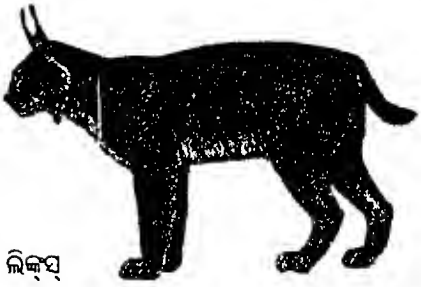
ପ୍ୟୁମା

ପ୍ୟୁମା ଦିନରାତି ସବୁବେଳେ ସଜାଗ ଥାଏ। ସେ ଗୁମ୍ଫା ଭିତରେ, ପଥର ସନ୍ଧିରେ ବା ଘଞ୍ଚ ଜଙ୍ଗଲରେ ରହେ। ତା'ର ଇଲାକା ବହୁତ ବଡ। ଥରେ ଥରେ ଶିକାର କରିବା ପାଇଁ ସେ ତିରିଶ କିଲୋମିଟର ଯାଏଁ ମଧ୍ୟ ଯାଇଥାଏ।

ଲିଙ୍କ୍ସ୍

ଏହା ଗୋଟିଏ ବଡ ଏବଂ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ବିଲେଇ। ଦେହର ଲମ୍ବା ପ୍ରାୟ ଏକମିଟର ଏବଂ ବେଶ୍ ଓଜନିଆ ହୋଇଥାଏ। ଦେହରେ ମାଟିଆ ରଙ୍ଗର ରୁମ ବହୁତ ଲମ୍ବା ହୋଇଥାଏ। ଲାଞ୍ଜଟି ଛୋଟିଆ। ବେକ ତଳକୁ କେରାଏ ବାଳ ଝୁଲୁଥାଏ। କାନ ଉପରକୁ ମଧ୍ୟ ସେହିଭଳି ବାଳ ବାହାରିଥାଏ। ତା'ର ପଞ୍ଜା ଚଉଡା ଏବଂ ମାଂସଳ।

ଲିଙ୍କ୍ସ୍ ଗୋଟିଏ ବଣୁଆ ଜୀବ। ଇଉରୋପ, ଏସିଆ, ଉତ୍ତର ଆମେରିକା ଏବଂ କାନାଡାର କିଛି ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହା ଦେଖାଯାଏ। ଏହା ସାଧାରଣତଃ ଏକା ରହେ। କିନ୍ତୁ ବେଳେବେଳେ ଦଳେ ଲିଙ୍କ୍ସ୍



ଲିଙ୍କ୍ସ୍

ଏକାଠି ହୋଇ ଶିକାର କରିବାର ଦେଖାଯାଏ। ଶୁଖିଲା କାଠ ଗଣ୍ଡିର କୋରଡ, ଭଙ୍ଗା ଗଛ ତଳେ ଏହା ତା'ର ବସା ତିଆରି କରେ। ଶୀତଦିନର ଶେଷଆଡକୁ ଲିଙ୍କ୍ସ୍ ଥରକେ ଦୁଇରୁ ଚାରିଟି ଛୁଆ ଜନ୍ମ କରେ।

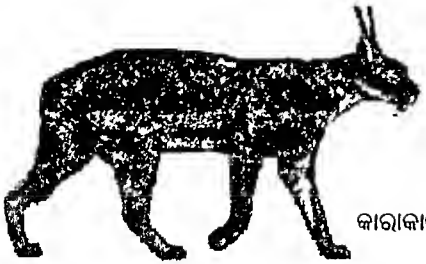
କଟାସ

ଏହାର ଗୋଡଗୁଡିକ ଲମ୍ବା ଏବଂ ଲାଞ୍ଜଟି ଛୋଟ। ଫିକା ଶାଗୁଆ ରଙ୍ଗର ଆଖିଦୁଇଟି ଭାରି ହିଂସ୍ର ଲାଗେ। ଲାଞ୍ଜରେ କଳାକଳା ଦାଗଥାଏ। ଶେଷମୁଣ୍ଡଟି ପୂରା କଳା ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ। ପଞ୍ଜାଗୁଡିକ ଫିକା ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗର।

କଟାସ ଉତ୍ତର ଆଫ୍ରିକା, ଦକ୍ଷିଣ-ପଶ୍ଚିମ ଏସିଆରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଭାରତ, ଶ୍ରୀଲଙ୍କା, ମିଆମାର ଏବଂ ଚୀନରେ ଦେଖାଯାଏ। ଶୁଖିଲା ଅଞ୍ଚଳରେ ରହିବାକୁ ସେ ଭଲପାଏ। ସେଥିପାଇଁ ଘାସବଣ, ନଈକୂଳରେ ରହେ। ସେ ପ୍ରାୟ ଦିନବେଳେ ବାହାରକୁ ବାହାରେ। ଛୋଟ ଛୋଟ ଜୀବ, ଚଢେଇ, ଗାଁଭିତରୁ କୁକୁଡା ଧରିଖାଏ। ସେ ବହୁତ ଚଞ୍ଚଳ। ବର୍ଷକୁ ଦୁଇଥର ଜାନୁଆରୀରୁ ଏପ୍ରିଲ୍ ଏବଂ ଅଗଷ୍ଟରୁ ନଭେମ୍ବର ଭିତରେ ସେ ଛୁଆଦିଏ। ଥରକୁ ତିନିରୁ ପାଞ୍ଚଟି ଛୁଆଦିଏ। ଜନ୍ମ ହେବାର ଏଗାରରୁ ପନ୍ଦର ଦିନ ପରେ ଆଖି ଫିଟେ। କଟାସ ଛୁଆକୁ ଘରୋଇ ବିଲେଇ ଭଳି ପୋଷା ମନାଯାଇପାରେ।

କାରାକାଲ୍:

ଏହାର ମୁଣ୍ଡଟି ଚଉଡା। ଲିଙ୍କ୍ସ୍ ପରି ଏହାର ପଛଗୋଡ ଆଗଗୋଡ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକା ଲମ୍ବା। କିନ୍ତୁ ଆକାରରେ ଛୋଟ ଏବଂ ହାଲୁକା।



କାରାକାଲ

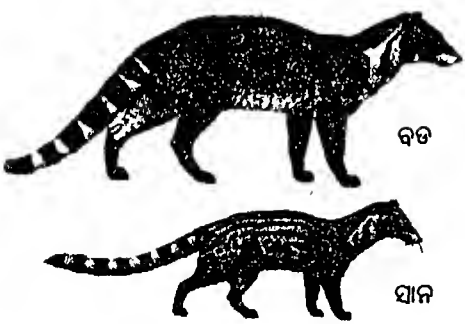
ଲିଙ୍କ୍ସ୍ ପରି ଏହାର ମୁହଁ ପାଖରେ ବାଳ ନଥାଏ। ଦେହର ରଙ୍ଗ ଧୂଷରିଆ। ବେଳେବେଳେ ପେଟତଳେ ଓ ପଛପାଖରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଫିକାଦାଗ ଦେଖାଯାଏ।

ଏହା ବେଲୁଚିସ୍ଥାନ, ସିନ୍ଧୁ ପ୍ରଦେଶରେ ଦେଖାଯାଏ। ପଞ୍ଜାବ, ରାଜସ୍ଥାନ, ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶର ଶୁଖିଲା ଅଞ୍ଚଳରେ ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ।

. କାରାକାଲର ଚାଲିଚଳଣ ବିଷୟରେ ବିଶେଷ କିଛି ଜଣାନାହିଁ। ଏମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ଏବେ ବହୁତ କମିଗଲାଣି, ପ୍ରାୟ ଲୋପ ପାଇଯିବା ଉପରେ। ଏହାକୁ ବେଶ୍ ସହଜରେ ପୋଷା ମନାଯାଇପାରେ। ଗଛ କୋରଡ, ପଥର ସନ୍ଧିରେ ଏହା ରହେ। ଥରକେ ଦୁଇରୁ ଚାରୋଟି ଛୁଆ ଜନ୍ମ ହୋଇଥାଏ।

ଗନ୍ଧମାର୍ଜାର

ଏହା ଲମ୍ବାରେ ପ୍ରାୟ ୧୨୫ ସେ.ମି. ହୋଇଥାଏ। ଏହାର କେବଳ ଲାଞ୍ଜଟି ୪୫ ସେ.ମି. ହୁଏ। ମାଈ ଓ ଅଣ୍ଡିରା ଗନ୍ଧମାର୍ଜାର ପ୍ରାୟ ଏକା ଆକାରର ହୋଇଥା'ନ୍ତି।



ଗନ୍ଧ ମାର୍ଜାର

ମୁଣ୍ଡଟି ଲମ୍ବାଳିଆ। ଲମ୍ବା ଦେହ, ଛୋଟ ମୋଟାଳିଆ ଗୋଡ। ପିଠି ମଝିରେ କଳା ଗାରଟିଏ ମୁଣ୍ଡରୁ ଲାଞ୍ଜଯାଏଁ ପଡିଥାଏ। ଛୋଟ ମାର୍ଜାରରେ ଏହି ଦାଗ ନଥାଏ। ବଡ ମାର୍ଜାରର ରଙ୍ଗର ଧୂଷର, ଫିକା ହଳଦିଆ ବା ମାଟିଆ ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ। ଛାତି ଓ କାନ୍ଧ ପାଖରେ ଗାଢରଙ୍ଗର ଦାଗ ଦେଖାଯାଏ। ଛୋଟ ମାର୍ଜାର ଦେହରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଦାଗଥାଏ। ବେକ ପାଖରେ ଲମ୍ବା ଲମ୍ବା ଦାଗଥାଏ।

ଏହା ନେପାଳ, ସିକିମ, ଭୁଟାନ, ଆସାମଠାରୁ ଆରମ୍ଭକରି ମିଆମାର, ଦକ୍ଷିଣ ଚୀନ, ଥାଇଲାଣ୍ଡ ଏବଂ ମାଳୟ ଦେଶଯାଏଁ ଦେଖାଯାଏ। ଛୋଟ ମାର୍ଜାର ସିନ୍ଧୁପ୍ରଦେଶ, ପଞ୍ଜାବ, ହିମାଳୟର ପାଦ ଦେଶଠାରୁ ଆରମ୍ଭକରି ଶ୍ରୀଲଙ୍କା ଯାଏଁ ଦେଖାଯାଏଁ।

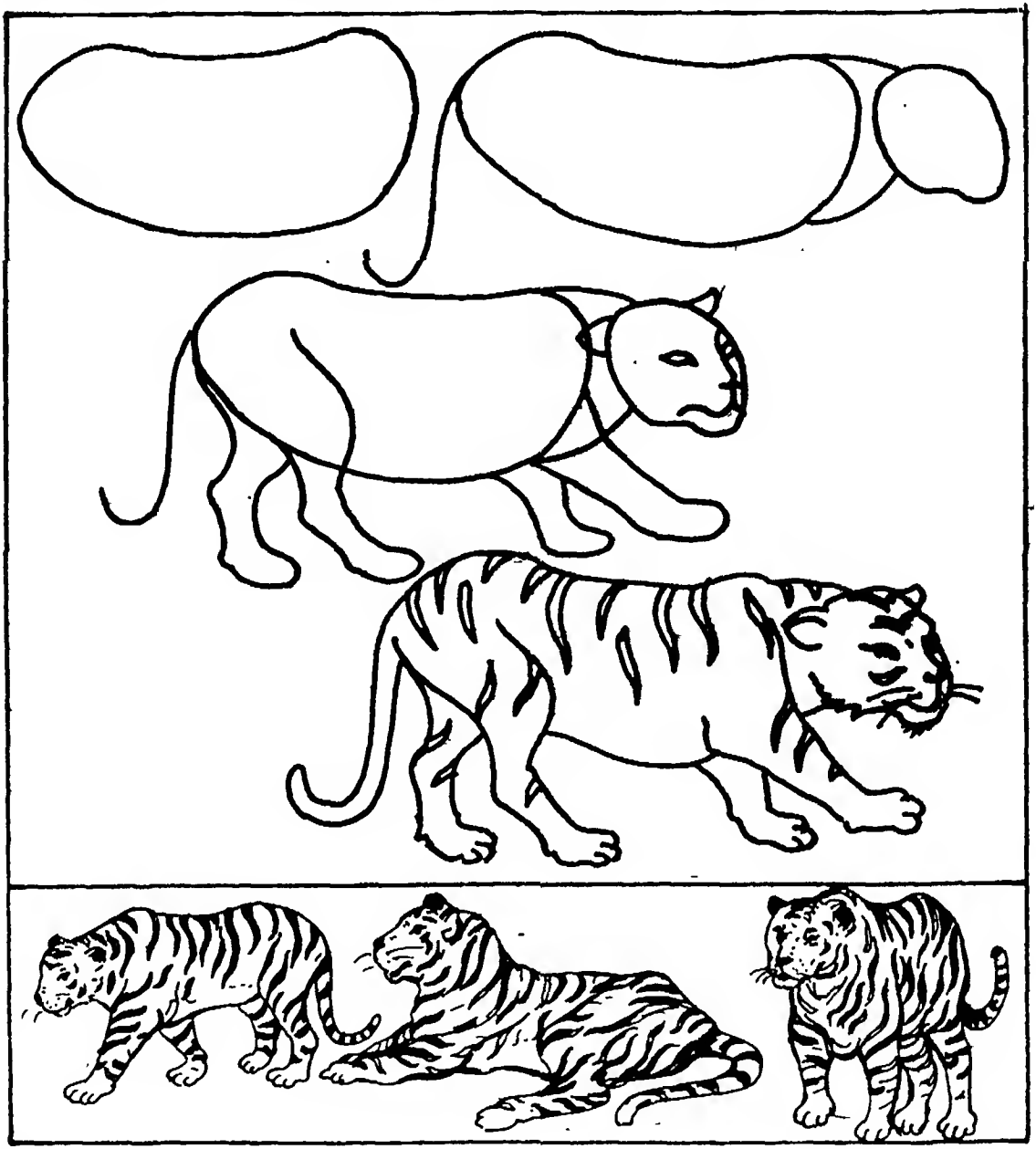
ବଡମାର୍ଜାର ଏକା ଜଙ୍ଗଲରେ ରହେ। ଦିନସାରା ଶୋଇଥାଏ। ରାତିରେ ଶିକାର କରିବାପାଇଁ ବାହାରେ। . ଛୋଟ ଛୋଟ ଜୀବ, ଚଢେଇ, କୁକୁଡା ଆଦି ଧରିଖାଏ। ସାପ, ବେଙ୍ଗ, କଙ୍କଡା, ପୋକସବୁ ସେ ଖାଇଥାଏ। ମେ-ଜୁନ୍ ମାସରେ ତା'ର ଛୁଆ ହୁଏ। ଥରକେ ତିନିରୁ ଚାରୋଟି ଛୁଆ ହୁଏ।

ଛୋଟ ଗନ୍ଧମାର୍ଜାର ଶୁଖିଲା, ଓଦାଳିଆ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ରହେ। ସେ ଘଞ୍ଚ ଜଙ୍ଗଲରେ ନରହି ଘାସବଣରେ ରହିବାକୁ ଭଲପାଏ। ଅନେକ ପାଖ ଗାଁ ବା ସହରରେ ଥିବା ନଳା, ଖାଲି ଘରମାନଙ୍କରେ ରହନ୍ତି, ରାତିରେ ଶିକାର କରେ। ଗଛ ଚଢିପାରୁଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସେ ମୂଷା, ଗୁଣ୍ଡୁଚିମୂଷା, ଛୋଟ ଚଢେଇ, ଏଣ୍ଡୁଅ, ପୋକଭଳି ମାଟି ଉପରର ଜୀବ ଖାଇଥାଏ। ତା ସହିତ ଅନେକ କୋଳି, ଫଳ, ମୂଳ ମଧ୍ୟ ସେ ଖାଇଥାଏ। ବରକୋଳି ତା'ର ଅତି ପ୍ରିୟ। ବର୍ଷର ସବୁ ସମୟରେ ସେ ଛୁଆ ଜନ୍ମକରେ। ଥରକେ ଚାରି-ପାଞ୍ଚଟି ଛୁଆ ଜନ୍ମକରେ। ଛୁଆ ପାଳିବା କାମ ମାଁ ହିଁ କରିଥାଏ। ଗନ୍ଧମାର୍ଜାର ଖୁସି ହେଲେ ଏକପ୍ରକାର ଟିକ୍ ଟିକ୍ ଶବ୍ଦ କରିଥାଏ। ଗନ୍ଧମାର୍ଜାର ସହଜରେ ପୋଷା ମାନିଥାଏ।

ବାଘ

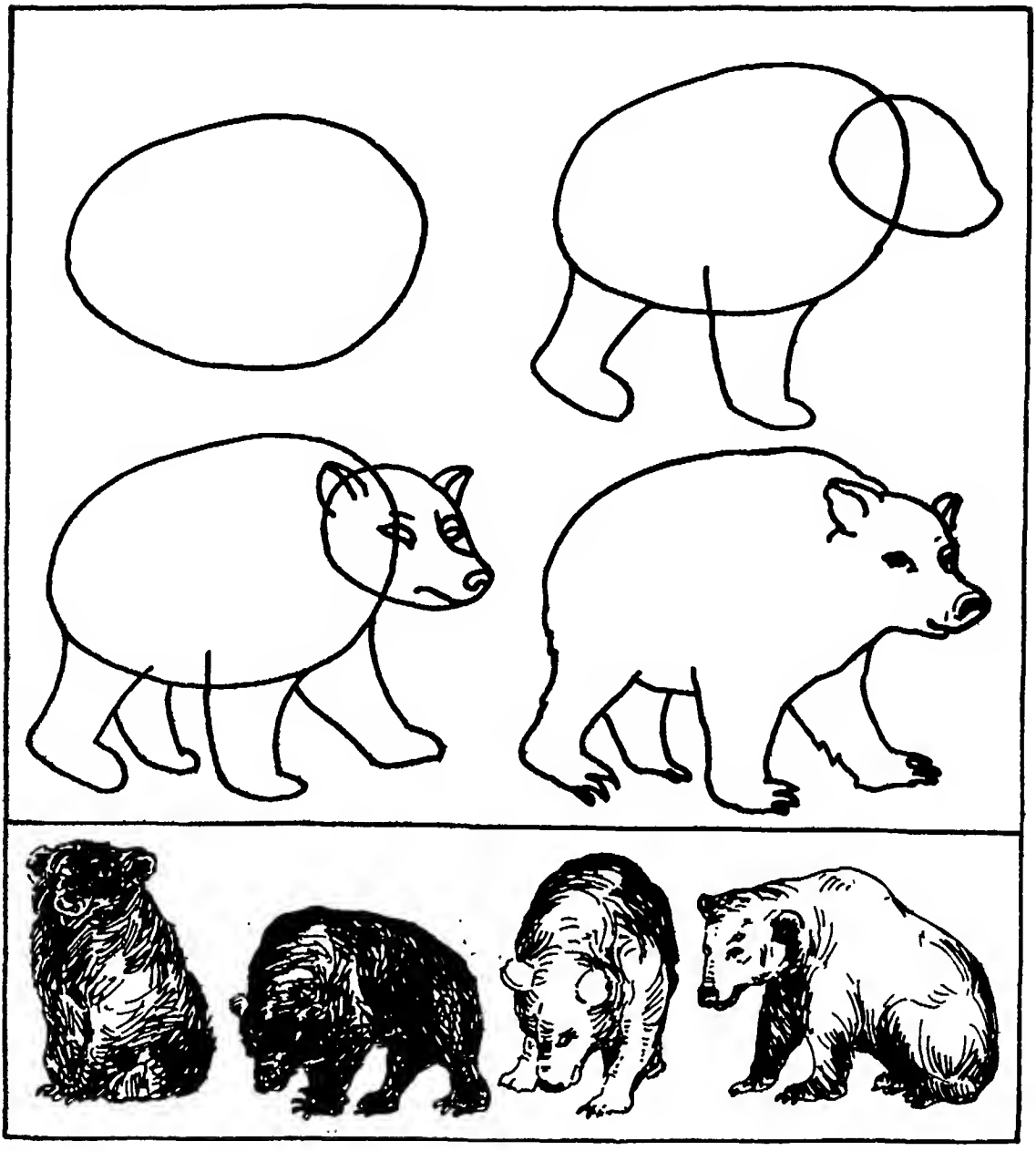
ବ୍ରଜକିଶୋର ଜେନା

ଆମ ଚାରିପାଖରେ ଅନେକ ଜୀବଜନ୍ତୁ, ଗଛଲତା, କୀଟପତଙ୍ଗ ରହିଛି। କାହାର ଆକାର ବହୁତ ବଡ ତ କାହାର ରଙ୍ଗବେରଙ୍ଗ ଡେଣା ରହିଛି। କାହାର ଦେହ ଲମ୍ବା ତ କାହାର ମୋଟା। ଆହୁରି ପୁଣି ନଈ, ପାହାଡ, ସମୁଦ୍ର, ଫୁଲ ଫଳ ଭଳି ଏତେ ସୁନ୍ଦର ଜିନିଷ ଦେଖି ସେମାନଙ୍କର ଚିତ୍ର କରିବା ପାଇଁ ଇଚ୍ଛା ହୁଏ। କିନ୍ତୁ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ତ ଚିତ୍ର ଆସେନାହିଁ। ଇଚ୍ଛା ଥିଲେ ମଧ୍ୟ କରିବାକୁ ସାହସ ହୁଏନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ଟିକିଏ ଚେଷ୍ଟା



ଭାଲୁ

ବ୍ରଜକିଶୋର ଜେନା



କଲେ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଚିତ୍ର କରିପାରିବା। ଗତ କେତୋଟି ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗରେ ସହଜରେ କିପରି ଗଣ୍ଡା, ହାତୀ ଓ ସିଂହ ଚିତ୍ର କରିହେବ ତାହା ଦିଆଯାଇଥିଲା। ସାଥିମାନେ ସେସବୁକୁ କରିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରିଥିବେ ଓ ଚିତ୍ର କରିବାର ମଜା ପାଇଥିବେ। ଏଥର ସେହିଭଳି ବାଘ ଓ ଭାଲୁ ଚିତ୍ର କିପରି କରିହେବ ତାହା ଦିଆଯାଇଛି। ଆଶାକରୁଛୁ ଏଥର ମଧ୍ୟ ସାଥିମାନେ ଆଗ ଭଳି ମଜା ପାଇବେ। ଏହିପରି କିଛି ଆଙ୍କି ସାରିବା ପରେ ଚିତ୍ର କରିବା ପାଇଁ ଆଉ କାହାର ଡର ରହିବନାହିଁ ବୋଲି ଆମର ବିଶ୍ୱାସ।

ଧଳା ବାଘ

ବାଘର ରଙ୍ଗ ତ ହଳଦିଆ। କିନ୍ତୁ ଆଉ କିଛି ମହାବଳ ବାଘ ଅଛନ୍ତି ସେମାନଙ୍କର ଦେହର ରଙ୍ଗଧଳା ଓ ତା' ଉପରେ ପଟାପଟା ଗାର ପଡିଥାଏ। ଓଡିଶାର ନନ୍ଦନକାନନରେ ପୃଥିବୀର ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟକ ଧଳାବାଘ ଅଛନ୍ତି। ତେବେ ଧଳାବାଘ ଆସିଲା କେଉଁଠୁ?

ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶରେ ରେୱା ବୋଲି ଛୋଟିଆ ରାଜ୍ୟଟିଏ ଅଛି। ତା'ର ମହାରାଜା ଶ୍ରୀ ମାର୍ତ୍ତଣ୍ଡ ସିଂହଦେଓ ୧୯୫୧ ମସିହା ମେ ୨୭ ତାରିଖରେ ଜଙ୍ଗଲରୁ ଗୋଟିଏ ନଅମାସର ଧଳାବାଘ ଛୁଆ ଧରିଥିଲେ। ତା'ର ନାଁ ରଖିଥିଲେ ମୋହନ। ତାକୁ ଗୋବିନ୍ଦଗଡ଼ ରାଜପ୍ରାସାଦରେ ରଖିଲେ। ସେଠାରେ ବେଗମ ନାମକ ଏକ ବାଘୁଣୀ ସହ ମିଶି ରହିଲା। ସେମାନଙ୍କର ଯେତୋଟିଯାକ ଛୁଆହେଲେ ସେ ସବୁ ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗର ହେଲେ। ପରେ ନିଜ ଝିଅ ରାଧା ସହ ମିଶି ମୋହନର ଯେଉଁ ଛୁଆ ହେଲା ସେଥିରୁ କିଛି ବାଘର ରଙ୍ଗ ଧଳା ହୋଇଥିଲା। ଧଳାବାଘ ବିଷୟରେ ପ୍ରଥମ ସୂଚନା ୧୫୬୧ ମସିହାର ଆକବର ନାମାରୁ ମିଳିଛି।

ଧଳାବାଘ

କିନ୍ତୁ ସବୁଠାରୁ ମଜାର କଥା ହେଉଛି ଯେ ନନ୍ଦନକାନନର ଦୁଇଟି ହଳଦିଆ ବାଘ ଗଙ୍ଗା ଏବଂ ଦୀପକଙ୍କର ଜାନୁଆରୀ ୮, ୧୯୮୦ ଏବଂ ଡିସେମ୍ବର ୮, ୧୯୮୧ ମସିହାରେ ଦୁଇଥରରେ ପାଞ୍ଚଟି ହଳଦିଆ ଛୁଆ ହୋଇଥିଲା। ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖାଯାଇଥିଲା ଯେ ନନ୍ଦନକାନନର ଧଳାବାଘ ଏବଂ ମୋହନର ଧଳା ବାଘଛୁଆଙ୍କ ଭିତରେ କୌଣସି ପାରିବାରିକ ସମ୍ପର୍କ ନାହିଁ।

ନନ୍ଦନକାନନର ଧଳାବାଘଙ୍କ ଭିତରେ ଦୁଇଟି ଅଲଗା ଅଲଗା ବଂଶର ବାଘ ରହିଛନ୍ତି। ଗୋଟିଏ ବଂଶ ହେଉଛି ରେୱାବଂଶ ଓ ଅନ୍ୟଟି ନନ୍ଦନକାନନ ବଂଶ। ଦୁଇଟି ବଂଶର ବାଘଙ୍କୁ ଏକାଠି ବଢାଇବାରୁ ଓଡିଶାର ନନ୍ଦନକାନନରେ ଧଳାବାଘ ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ ବଢିଗଲା। ଏବେ ପୃଥିବୀର ସବୁଠାରୁ ବେଶି ସଂଖ୍ୟାକ ଧଳାବାଘ ଏହି ଚିଡିଆଖାନାରେ ଅଛନ୍ତି।

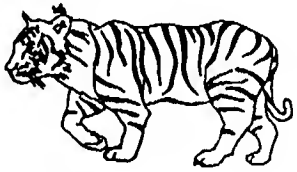
ଧଳାବାଘର ରଙ୍ଗ ଧଳା କାହିଁକି? ଯେ ସାଧାରଣ ହଳଦିଆ ବାଘ ସହ ସମାନ ନା ଆଉ ଗୋଟିଏ ଭିନ୍ନ ଜାତିର ବାଘ? ସେମାନେ କ'ଣ ବର୍ଣ୍ଣକଣା ବା *ଆଲ୍‌ବିନୋ?*

ଧଳାବାଘ ବର୍ଣ୍ଣକଣା ହୋଇଥିଲେ ତା'ର ଚମ ଓ ରୁମ ସବୁ ଧଳା ହୋଇଥା'ନ୍ତା। କିନ୍ତୁ ବାଘ ଦେହରେ ତ ପଟାପଟା କଳାଦାଗ ରହିଛି, ତେଣୁ ଧଳାବାଘ ବର୍ଣ୍ଣକଣା ନୁହେଁ। କୌଣସି ଜାତିର ଅଣ୍ଡିରା ଜୀବର କେବଳ ସେଇ ଜାତିର ମାଈ ଜୀବ ସହ ମିଳନ ହୋଇପାରେ। ବିଲେଇ ବିଲେଇସହ ବା କୁକୁର କୁକୁର ସହ ମିଶିପାରେ। ସେମାନଙ୍କ ଦେହର ରଙ୍ଗ ଯାହା ହେଲେ ବି କିଛି ଯାଏଆସେ ନାହିଁ। ସେହିଭଳି ଧଳା ବାଘ ଧଳା ବା ହଳଦିଆ ବାଘୁଣୀ ଉଭୟଙ୍କ ସହ ମିଳିତ ହୋଇପାରେ।

ବାଘର ଦେହର ରଙ୍ଗ ତା'ର ଗୋଟିଏ ଜିନ୍ ଦ୍ୱାରା ନିୟନ୍ତ୍ରିତ। ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗର ଜିନ୍ ପ୍ରଭାବୀ ଓ ଧଳା ରଙ୍ଗର ଜିନ୍ ଅପ୍ରଭାବୀ। କୌଣସି ବାଘର

ଦୁଇଟି ଯାକ ବା ଗୋଟିଏ ପ୍ରଭାବୀ ଜିନ୍ ରହିଲେ ତା'ର ରଙ୍ଗ ହଳଦିଆ ହେବ। କିନ୍ତୁ ଯଦି ଦୁଇଟି ଯାକ ଜିନ୍ ଅପ୍ରଭାବୀ ହୁଏ ତେବେ ବାଘର ରଙ୍ଗ ହଳଦିଆ ନହୋଇ ଧଳା ହେବ।

ଅତୀତରେ ଧଳାବାଘକୁ ଅନେକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଶିକାର କରାଯାଇଥିଲା। ଆକବର ତାଙ୍କ ସମୟରେ ଧଳାବାଘ ଶିକାର କରିଥିବାର ଆକବର ନାମାରେ ଲିଖିତ ରହିଛି। ୧୮୯୧ ରୁ ୧୯୨୨ ମସିହାଭିତରେ ଆସାମ, ଓଡିଶା, ବିଳାସପୁର, କୁଚବିହାର ଏବଂ ପୁନାରୁ ଧଳାବାଘ ଶିକାର କରାଯାଇଥିଲା। ଭାରତଛଡା ନେପାଳର ତରାଇ ଅଞ୍ଚଳରେ ଧଳାବାଘ ମରିଯାଇଥିବାର ଖବର ମିଳିଛି। ୧୯୫୮ ମସିହାରେ ବିହାରର ହଜାରିବାଗ ପାଖରେ ଗୋଟିଏ ଧଳାବାଘ ଶିକାର କରାଯାଇଥିଲା। ବୋଧହୁଏ ଏହା ଥିଲା ଭାରତରେ ଶେଷ ଧଳାବାଘ ଶିକାର।



ଭାରତରେ ବାଘ: କେଉଁଠି କେତେ ?

ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ	ରାଜ୍ୟ	ଅଞ୍ଚଳ (ବର୍ଗ କି.ମି.) ମୋଟ	ଅଞ୍ଚଳ (ବର୍ଗ କି.ମି.) କେନ୍ଦ୍ର	ବାଘ ସଂଖ୍ୟା
କର୍‌ବେଟ	ଉତ୍ତରପ୍ରଦେଶ	୧୧୩୪	୩୩୮	୯୨
ଦୁଧୱା	ଉତ୍ତରପ୍ରଦେଶ	୮୧୧	୬୪୮	୧୦୧
କାନ୍ହା	ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ	୧୯୪୫	୯୪୦	୧୦୦
ଇନ୍ଦ୍ରାବତୀ	ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ	୨୭୯୯	୧୨୫୮	୨୮
ପେଞ୍ଚ	ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ	୭୫୮	୨୯୩	୨୫
ରଥାମ୍ଭୋର	ରାଜସ୍ଥାନ	୧୧୭୪	୩୯୨	୪୪
ସରିସ୍କା	ରାଜସ୍ଥାନ	୮୦୦	୪୯୨	୨୨
ବାଲ୍ମିକୀ	ବିହାର	୮୪୦	୩୩୬	୮୦
ପାଲାମାଉ	ବିହାର	୯୨୮	୨୧୩	୫୪
ମାନସ	ଆସାମ	୨୮୩୭	୪୭୦	୯୨
ମେଲଘାଟ	ମହାରାଷ୍ଟ୍ର	୧୫୯୭	୩୦୮	୭୨
ବାନ୍ଦିପୁର	କର୍ଣ୍ଣାଟକ	୮୬୬	୫୨୩	୫୦
ପେରିୟାର	କେରଳ	୭୭୭	୩୫୦	୪୬
କାଲାକାଡ-ମୁଣ୍ଡାନ୍ଥୁରାଇ	ତାମିଲନାଡୁ	୮୦୦	୫୭୧	୮୧
ନାଗାର୍ଜୁନସାଗର-ଶ୍ରୀସାଇଲମ	ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ	୩୫୬୮	୧୨୦୦	୯୭
ବକ୍ସା	ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗ	୭୫୯	୩୧୫	୨୫-୩୦
ସୁନ୍ଦରବନ	ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗ	୨୫୮୫	୧୩୩୦	୨୬୯
ନାମ୍‌ଦଫା	ଅରୁଣାଚଳପ୍ରଦେଶ	୧୯୮୫	୧୮୦୮	୪୯
ଶିମିଳିପାଳ	ଓଡିଶା	୨୭୫୦	୮୪୬	୯୫

ଭାଲୁ

ଭାଲୁ ଭାରି ଖୁହୁବୁଡିଆ। କେତେବେଳେ ସେ କ'ଣ କରିବ ଆଗରୁ ଜାଣିବା କଷ୍ଟ। ସେଥିପାଇଁ ଭାଲୁ ଭାରି ମାରାତ୍ମକ। ଭାରି ଏକଜିଦିଆ ମଧ୍ୟ।

ଭାଲୁ ଓ କୁକୁରର ପୂର୍ବପୁରୁଷ ଏକା ଥିଲା। ସେ ଗୋଟିଏ କୁକୁର ଭଳି ଜୀବ ଓ ପୃଥିବୀରେ ପ୍ରାୟ ଦୁଇକୋଟି ବର୍ଷ ଆଗରୁ ଥିଲା। ଏବେକାର ଭାଲୁ ପ୍ରାୟ ଦଶ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷର ପୁରୁଣା ଜୀବ। ଏବେକାର ମାଟିଆ ଭାଲୁ ସହ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ଥିବା ଇଉରୋପୀୟ ଗୁମ୍ଫାଭାଲୁ ପ୍ରାୟ ଦଶହଜାର ବର୍ଷ ତଳେ ରହୁଥିଲା। ଏବେ କିନ୍ତୁ ସେ ପୂରା ଉଭେଇଯାଇଛି। ନିଏଣ୍ଡାରଥାଲ ମଣିଷ ଏହି ଜୀବଟିକୁ ଦେବତା ଭଳି ମାନୁଥିଲେ।

ମାଟିଆ ଭାଲୁର ନାଁ ହେଉଛି ଗ୍ରିଜଲି ଭାଲୁ। ଆଗେ ସେ ଏସିଆରେ ରହୁଥିଲା। ପରେ ସେ ପ୍ରାୟ ଦଶରୁ ପଚାଶ ହଜାର ବର୍ଷ ଆଗରୁ ଏସିଆରୁ ଆଲାସ୍କା ଆଡେ ଯାଇଛି। ସବୁଭାଲୁ ଭିତରୁ ମେରୁଭାଲୁ ହେଉଛି ଆକାରରେ ସବୁଠାରୁ ସାନ। ସବୁଠାରୁ ମଜାର କଥା ହେଉଛି ଯେ, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ବା ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକାରେ ଭାଲୁ ମୋଟେ ନାହାନ୍ତି।

ଭାଲୁର ଗତି

ପୃଥିବୀରେ ମୋଟ ଆଠ ଜାତିର ଭାଲୁ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି। ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଛଅ ଜାତିର ଭାଲୁଙ୍କର ପରସ୍ପର ସହ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ବହୁତ ବେଶୀ। ମେରୁଭାଲୁ ଓ ଗ୍ରିଜଲିଭାଲୁ ଦୁହେଁ ଖୁବ୍ ନିକଟ ସମ୍ପର୍କୀୟ। ଆଗେ ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଉଥିଲା ଯେ ପାଣ୍ଡା ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ଜାତିର ବଣମଣିଷ। ଏବେ କିନ୍ତୁ ଜଣାଯାଇଛି ଯେ ପାଣ୍ଡା ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଜାତିର ଭାଲୁ। ଚାରିପଟର ଅବସ୍ଥା ଯୋଗୁଁ ତା'ର ଚାଲିଚଳନ ସବୁ ଭାଲୁଠାରୁ ଅଲଗା ହୋଇଯାଇଛି। ସେ କେବଳ କଅଁଳିଆ ବାଉଁଶ ଗଛ ଖାଏ। ଏହି

ଚୀନର ଛଅ ବାଉଁଶ ଜଙ୍ଗଲରେ ରହୁଥିବା ପାଣ୍ଡା

ଗଛ କେବଳ ଚୀନ ଦେଶର ବାଉଁଶ ଜଙ୍ଗଲରେ ହିଁ ମିଳେ। ସେଥିପାଇଁ ପାଣ୍ଡା ଚୀନ ଦେଶରେ ହିଁ ବେଶୀ ସଂଖ୍ୟାରେ ଦେଖାଯାଏ। ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ତିନୋଟି ଜାତିର ଭାଲୁ ହେଲେ – ମାଟିଆ ଭାଲୁ (ଆମେରିକାରେ ଏହାକୁ ଗ୍ରିଜଲିଭାଲୁ କୁହାଯାଏ), କଳାଭାଲୁ ଓ ମେରୁଭାଲୁ। ଏମାନେ ଗଛପତ୍ର ଓ ଜୀବଜନ୍ତୁ ସବୁ ଖାଇଥାନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ମେରୁଭାଲୁ ସାଧାରଣତଃ ମାଂସାଶୀ।

ମାଟିଆଭାଲୁ

ପୃଥିବୀରେ ମାଟିଆଭାଲୁ ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ସଂଖ୍ୟାରେ ଦେଖାଯାଏ। ଏହି ମାଟିଆ ଭାଲୁର ଆଉ ଏକ ଜାତି ଆମେରିକାରେ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି। ଏହାକୁ ଗ୍ରିଜଲିଭାଲୁ କହନ୍ତି। ମାଟିଆଭାଲୁଠାରୁ ଏମାନେ ବେଶ୍ ଅଲଗା। ଏମାନଙ୍କର ରଙ୍ଗ ହଳଦିଆଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି କଳା, ନାଲି ଆଂଶିଆ ମାଟିଆ, ଧୂଷର ହୋଇଥାଏ। କାନାଡା ଉପକୂଳ ଏବଂ ଆଲାସ୍କାରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ମାଟିଆଭାଲୁ ଆକାରରେ ସବୁଠାରୁ ବଡ ଏବଂ ଓଜନିଆ। ଏହାର ଓଜନ ଏଗାର ଶହ କିଲୋଗ୍ରାମ ଯାଏଁ ମଧ୍ୟ ହୋଇପାରେ। ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ମାଟିଆଭାଲୁର ନାକ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ମାଂସର ପିଣ୍ଡୁଳା ଭଳି ହୋଇଥାଏ। ତା'ର ଶକ୍ତ

ମାଟିଆ ଭାଲୁ

ଆଗଗୋଡ ସାହାଯ୍ୟରେ ସେ ବେଶ୍ ଆରାମରେ ମାଟି ଖୋଳିପାରେ। ଏପରିକି. ଗୋଟିଏ ଧକ୍କାରେ ସେ ଗୋଟିଏ ବଡହରିଣ ମାରି ଦେଇପାରେ। ଗ୍ରିଜଲିଭାଲୁ ଜଙ୍ଗଲର ବାହାର ଧାରରେ ରହେ। ଲମ୍ବାରେ ଏହା ଦୁଇ–ତିନି ମିଟର ହୋଇଥାଏ।

ଆମେରିକୀୟ କଳାଭାଲୁ

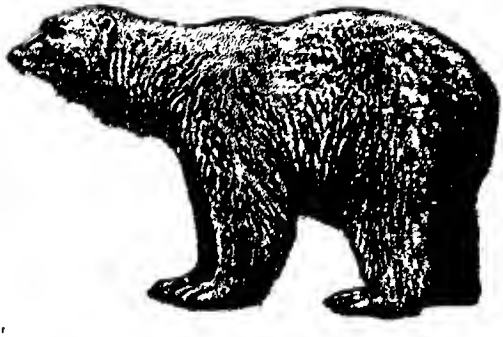
ଏହି ଜାତିର ଭାଲୁ କେବଳ ଉତ୍ତର ଆମେରିକାରେ ଦେଖାଯା'ନ୍ତି। ମାଟିଆ ଭାଲୁଠାରୁ ଆକାରରେ ଏହା ସାନ। ଦେହର ରଙ୍ଗ ମାଟିଆ ବା କଳା। ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ଏବଂ କାନାଡାରେ ଏହା ବହୁତ ସଂଖ୍ୟାରେ ଦେଖାଯାଏ। କଳାଭାଲୁ ଘଞ୍ଚଜଙ୍ଗଲ ଭିତରେ ରହେ। ଏହାର ନାକ ଲମ୍ବା ଓ ସିଧା, ବାଳ ଛୋଟ। ନଖଗୁଡିକ ଛୋଟ ଓ ବଙ୍କା। ଗଛ ଚଢାରେ ଏହି ଭାଲୁ ଓସ୍ତାଦ। କଳାଭାଲୁ ଭାରି ଚାଲାକ। ପରିବେଶ ସହିତ ସେ ବେଶ୍ ଖାପଖୁଆଇ ଚଳିପାରେ। ଏମିତିକି ଥରେ ଜାଣିଗଲେ ସେ ଖାଇବା

ଆମେରିକାର କଳାଭାଲୁ

ଖୋଜିବାକୁ ଯାଇ ସେ ମଣିଷ ଛାଡି ଯାଇଥିବା ଖାଇବା ଜିନିଷର ବୋତଲ ଠିପି ଖୋଲିଦିଏ, କାଠଘରର କବାଟ ଖୋଲି ଭିତରେ ପଶିଯାଏ।

ମେରୁଭାଲୁ

ମେରୁଭାଲୁ ଯେତିକି ମହାଦାର ସେତିକି ମାରାତ୍ମକ ମଧ୍ୟ। ଉତ୍ତରମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ସେ ରହେ। ବରଫଢଙ୍କା ମେରୁର ଏମିତି ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ସେ ରହେ ଯେଉଁଠିକି ମଣିଷ ଯିବା କଷ୍ଟକର। ତେଣୁ ସେଠି ସେ ଆରାମରେ ରହେ। ତା'ର ଦେହର ଆକାର ବେଶ୍ ବଡ। ବେଳେବେଳେ ସେ ମାଟିଆଭାଲୁଠାରୁ ମଧ୍ୟ ବଡ ହୋଇଥାଏ। ମେରୁଭାଲୁ ବହୁତ କ୍ଷିପ୍ର ଏବଂ ବଳୁଆ। ଅନ୍ୟ



ମେରୁଭାଲୁ

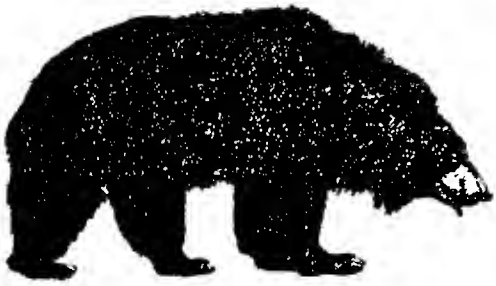
ଜୀବଭଳି ସେ ଧାଇଁପାରେ, ଡେଇଁପାରେ ଓ ପହଁରିପାରେ। ମାଂସ ତା'ର ପ୍ରିୟ ଖାଦ୍ୟ। ସାଧାରଣତଃ ବରଫ ଭିତରେ ସିଲ୍ ଶିକାର କରି ସେ ଖାଏ। ତା'ର ଘ୍ରାଣଶକ୍ତି ବହୁତ ଅଧିକ। ମୋଟା ବରଫର ଆସ୍ତରଣ ତଳେ କେଉଁଠି ସିଲ୍ ରହିଛି ସେ ଶୁଙ୍ଘିକରି ଜାଣିପାରେ। ମେରୁଭାଲୁ ବରଫରେ ଗଡି ଦିନକୁ ପ୍ରାୟ ଆଠଘଣ୍ଟା ଧରି ଶୋଇରହେ। ବରଫ ଝଡ ହେବାକୁ ଥିଲେ ଆଗରୁ ଜାଣିପାରି ସେ ବରଫରେ ଗାତ ଖୋଳି ତା'ଭିତରେ ଶୋଇଯାଏ। ମେରୁଭାଲୁ ପ୍ରାୟ ଖାଇବା ଖୋଜି ଖୋଜି ବୁଲୁଥାଏ। କେଉଁଠି ସ୍ଥାୟୀ ଘର ତା'ର ନାହିଁ। ମେରୁଅଞ୍ଚଳରେ ରହୁଥିବା ଏସ୍କିମୋମାନେ ମେରୁଭାଲୁକୁ କହନ୍ତି *ନାନୁକ୍* ଅର୍ଥାତ ଚିରଯାଯାବର।

ଗାଡଭାଲୁ

ଉଚ୍ଚତାରେ ପ୍ରାୟ ୬୫–୮୫ ସେଣ୍ଟିମିଟର, ଲମ୍ବାରେ ୧୪୦–୧୭୦ ସେ.ମି. ଓ ୧୩୦–୧୪୫ କେ.ଜି. ଓଜନର ଏହି ଭାଲୁ ହିମାଳୟର ପାଦଦେଶରେ ଦେଖାଯାଏ। ଥୋମଣୀଟି ଲମ୍ବା, ଲମ୍ବା ବାଳ ଓ ପଛଗଗୋଡ ଦୁଇଟି ଲମ୍ବାରେ ଆଗଗୋଡ ଅପେକ୍ଷା ଛୋଟ। ଛାତିରେ ଗୋଟିଏ ଧଳା ଦାଗ ଥାଏ। ସାଧାରଣତଃ ଥୋମଣୀ, ପାଦର ଅଗ, ଫିକା ଧଳା ବା ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗର ଓ ଦେହର ରଙ୍ଗ ମାଟିଆ ହୋଇଥାଏ।

ଘଞ୍ଚ ଜଙ୍ଗଲ ଭିତରେ ଏହି ଭାଲୁ ରହେ। ସନ୍ଧ୍ୟା ବେଳକୁ ସେ ତାର ଗୁମ୍ଫାରୁ ବାହାରି ରାତିସାରା ଖାଦ୍ୟସଂଗ୍ରହ କରୁଥାଏ। ସକାଳୁ ଫେରି ପୁଣି ଥରେ ତା'ର ଗୁମ୍ଫାରେ ଶୋଇଯାଏ। ସେ ସାଧାରଣତଃ ଫଳ ଓ କୀଟପତଙ୍ଗ ଖାଇବାକୁ ଭଲପାଏ। ଏତେବଡ ଦେହ ପାଇଁ ଭାଲୁର ଅଧିକ ପରିମାଣର ଖାଇବାକୁ ପଡିଥାଏ। ଜଙ୍ଗଲରେ ଥିବା ମହୁଫେଣାରୁ ମହୁ ଖାଇବାକୁ ଭାଲୁ ବହୁତ ଭଲପାଏ। କୀଟ ଭିତରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ସେ ଉଇ ଖାଏ। ଋତୁ ଅନୁସାରେ ତା'ର ଖାଦ୍ୟ ବଦଳିଥାଏ।

ଗରମ ଦିନରେ ମାଈ ଓ ଅଣ୍ଡିରା ଭାଲୁର ମିଳନ ହୋଇଥାଏ। ମିଳନ ପରେ ସାତ ମାସ



ଗାଡଭାଲୁ

ପରେ ଡିସେମ୍ବର–ଜାନୁଆରୀ ମାସ ବେଳକୁ ଛୁଆ ଜନ୍ମହୁଏ। ଛୁଆ ଟିକିଏ ବଡ ହୋଇଗଲେ ମା' ପିଠିରେ ଚଢି ତା' ସହ ଯିବାଆସିବା କରେ। ଦୁଇ–ତିନି ବର୍ଷରେ ଭାଲୁ ବୟଃପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ। ଚିଡିଆଖାନାମାନଙ୍କରେ ଏହି ଭାଲୁ ପ୍ରାୟ ଚାଳିଶ ବର୍ଷ ଯାଏଁ ବଞ୍ଚିଥିବାର ଦେଖାଯାଇଛି।

ଭାଲୁର ଦେହର ଗଠନ

ଭାଲୁର ହାଡର ଗଠନ ଯୋଗୁଁ ସେ ତା'ର ପଛ ଦୁଇଗୋଡରେ ଠିଆ ହେଲାବେଳେ ଗୋଟିଏ ମଣିଷ ଠିଆ ହେବାପରି ଦେଖାଯାଏ। ଶକ୍ତ, ଓଜନିଆ ହାଡ ସାଙ୍ଗକୁ ମଜବୁତ ମାଂସପେଶୀ ଯୋଗୁଁ ଭାଲୁ ଗୋଟିଏ ଅଦ୍ଭୁତ ଜୀବ ଭାବରେ ଜଣାଯାଏ। ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ କୁକୁର ତା'ର ଆଙ୍ଗୁଠି ଉପରେ ଭରା ଦେଇ ଚାଲେ। କିନ୍ତୁ ଭାଲୁ ତା'ର ପୂରା ପାଦ ପକାଇଚାଲେ। ସେଥିପାଇଁ ଭାଲୁକୁ ପାଦଚର ବା *ପ୍ଲାଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍* କୁହାଯାଏ।

ଭାଲୁର ମେରୁଦଣ୍ଡଟି ବହୁତ ଲମ୍ବା ଓ ସେଥିପାଇଁ ସେ ବେଶ୍ ଆରାମରେ ଠିଆ ହୋଇପାରେ। ମୁଣ୍ଡ ବୁଲାଇ ତା' ନାକରେ ପିଠି ଛୁଇଁପାରେ। ମୁଣ୍ଡର ଖପୁରୀଟି ବହୁତ ଶକ୍ତ ଓ ଟାଣ। ଓଜନିଆ ମାଢି ଉପରେ ଥୋମଣୀର ମାଂସପେଶୀ ସବୁ ଯୋଡି ହୋଇଥାଏ।

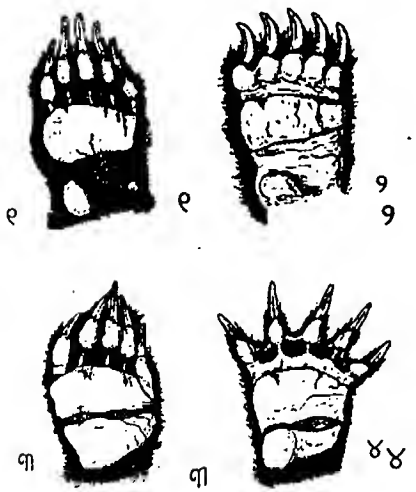
ଭାଲୁର ଦେହସାରା ଲମ୍ବା ଲମ୍ବା ରୁମ ଭର୍ତ୍ତି। ଏହା ତା'ର ଦେହର ଉତ୍ତାପକୁ ଧରି ରଖିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ। ରୁମ ତଳେ ଥିବା ତେଲିଆ ଚମରେ ପାଣି ବା ମଇଳା କିଛି ଲାଗି ରହେନାହିଁ। ମୋଟା ରୁମ ଯୋଗୁଁ ତା' ଦେହରେ ପୋକ ମଧ୍ୟ ଲାଗନ୍ତିନାହିଁ। ଭାଲୁ ଦେହରେ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ରୁମ ଥାଏ। ବାହାର ଆଡକୁ ଘୋଡଣୀଭଳି ମୋଟା ରୁମ ଓ ତା'ତଳକୁ ଭିତରଆଡକୁ ଛୋଟ ଓ ମୋଟା ରୁମ ଥାଏ। ବସନ୍ତ ଓ ଖରା ଋତୁରେ ଭାଲୁର ରୁମ ସବୁ ଉପୁଡିଯାଏ। ପୁରୁଣା ରୁମ ଝଡିଯାଇ ନୂଆ ରୁମ ବାହାରେ। ରୁମ ସବୁ ପୁରୁଣା ହୋଇଗଲେ କୁଣ୍ଡାଇହୁଏ। ସେଥିପାଇଁ ଭାଲୁ ଅନେକ ସମୟରେ ଠିଆ ହୋଇ ଗଛଗଣ୍ଡିରେ ଘଷି ହେଉଥାଏ।

ମେରୁଭାଲୁର ଧଳାରଙ୍ଗର ରୁମର ଭିତର ପୋଲା ଓ ରୁମ ତଳର ଚମର ରଙ୍ଗ କଳା। ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ କିରଣ ବହୁତ ଅଳ୍ପ ପଡେ। ଯେଉଁ ଅଳ୍ପ ପରିମାଣର ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ମେରୁଭାଲୁ ଉପରେ ପଡେ, ସେତକଯାକ ଉତ୍ତାପ ତା'ର

କଳାଚମ ଧରି ରଖେ। ଆହୁରି ପୁଣି ରୁମଗୁଡିକ ତେଲିଆ ହୋଇଥିବାରୁ ସେଥିରେ ପାଣି ଲାଗେନାହିଁ।

ଭାଲୁର ଥୋମଣୀ ଓ ମୁନିଆଁ ନଖ ଶିକାର କରିବାର ପ୍ରଧାନ ଅସ୍ତ୍ର। ତା'ର ଲମ୍ବା ଦାନ୍ତ ଦେଖିଲେ ହିଁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଭାଲୁ ପ୍ରଥମେ ଗୋଟିଏ ମାଂସାଶୀ ପ୍ରାଣୀଥିଲା। କିନ୍ତୁ କାଳକ୍ରମେ ତା'ର ଖାଇବା ଅଭ୍ୟାସ ବଦଳିବା ସହିତ ତା'ର ଦାନ୍ତର ଗଠନ ମଧ୍ୟ ବଦଳିଯାଇଛି। ଏବେ ଭାଲୁ ଉଭୟଭୋଜୀ। ସେ ମାଂସ ଖାଇବା ପାଇଁ ଭଲପାଏ। କିନ୍ତୁ ମାଂସ ନପାଇଲେ ମଧ୍ୟ ଖୁସିରେ ଗଛର ଡାଳପତ୍ର, ଫୁଲ, କୋଳି ଆଦିଖାଏ। ଶରତ ଋତୁରେ ସେ ଅନେକ ପରିମାଣର ମିଠା କୋଳି ଖାଉଥିବାରୁ ତା'ର ଦାନ୍ତରେ କଣା ହୋଇଯାଏ। ଏଥିପାଇଁ ତାକୁ ବେଶ୍ କଷ୍ଟ ମଧ୍ୟ ହୁଏ।

ଭାଲୁର ନଖ ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ। ଖୋଳିବା, ରାମ୍ପିବା, ଚଢିବା, ଧରିବା, ଛୁଇଁବା ସବୁ କାମ ସେ ତା'ର ନଖରେ ହିଁ କରିଥାଏ। ଭାଲୁର ପାଦଗୁଡିକ ମଣିଷ ପାଦ ଭଳି ହୋଇଥାଏ। ବରଫ ବା କାଦୁଅରେ ପଡିଥିବା ଭାଲୁର ପଛଗୋଡର ଚିହ୍ନଗୁଡିକ ଗୋଟିଏ ମୋଟା ମଣିଷର ପାଦଚିହ୍ନ ଭଳି ଦେଖାଯାଏ। ତା'ର ପାଦରୁ ଝାଳ ବାହାରେ। ଲମ୍ବା



ବିଭିନ୍ନ ଭାଲୁଙ୍କର ପାଦ: ୧. ମାଟିଆ ଭାଲୁ, ୨. ଗାଡ଼ଭାଲୁ, ୩. କଳାଭାଲୁ, ୪. ମାଲୟଭାଲୁ

ନଖରେ ସେ ଅନେକ ଜିନିଷ ଧରିପାରେ। କଳାଭାଲୁର ନଖ ମାଟିଆଭାଲୁର ନଖଠାରୁ [illegible] କିନ୍ତୁ ବେଶୀ ବଙ୍କା ହୋଇଥାଏ। ତା'ର ଏହି ବଙ୍କା ନଖ ଯୋଗୁଁ କଳାଭାଲୁ ବେଶ୍ ଆରାମରେ ଗଛ ଚଢିପାରେ। ମେରୁଭାଲୁର ପାଦର ଆଙ୍ଗୁଠି ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ପରଦା ଭଳିଥାଏ। ଦୁଇ ଆଙ୍ଗୁଠି ଭିତରେ ଥିବା ରୁମ ଯୋଗୁଁ ତା'ର ପାଦଗୁଡିକ ବରଫ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ଉଷୁମ ରହିପାରେ। ମେରୁଭାଲୁର ପାଦଗୁଡିକ ଦେହ ତୁଳନାରେ ଅଧିକ ଚଉଡା ହୋଇଥିବାରୁ ତା'ର ଦେହର ଓଜନ କମ୍ ପଡିବା ଭଳି ଲାଗେ। ସେଥିପାଇଁ ସେ ଅତି ହାଲୁକା ବରଫସ୍ତର ଉପରେ ମଧ୍ୟ ଚାଲିପାରେ।

ଭାଲୁର ଘ୍ରାଣଶକ୍ତି ବହୁତ ବେଶୀ। ଏପରିକି କୁକୁରଠାରୁ ମଧ୍ୟ ଏହା ଅଧିକ। କୁହାଯାଏ ଯେ ଥରେ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରିଜଲିଭାଲୁକୁ ପ୍ରାୟ ଅଢେଇଶହ କିଲୋମିଟର ଦୂର ଗୋଟିଏ ଜାଗାକୁ ନିଆଯାଇଥିଲା। ସେ ସେଠାରୁ ଶୁଙ୍ଘି ଶୁଙ୍ଘି ତା' ନିଜ ଘରକୁ ଯିବାକୁ ବାହାରି ପଡିଥିଲା। ପାଗ ଠିକ ଥିଲେ ପ୍ରାୟ ତିରିଶି କିଲୋମିଟର ଦୂରରୁ ମେରୁଭାଲୁ ତା' ଶିକାରର ବାସ୍ନା ପାଇପାରେ। ଅତି ପାଖର ଜିନିଷକୁ ମଧ୍ୟ ଭାଲୁ ବେଶ୍ ଭଲକରି ଦେଖିପାରେ। ଭାଲୁର ଶୁଣିବା ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟ ବହୁତ ପ୍ରଖର। ଗାତଭିତରେ ଥିବା ଗୁଣ୍ଡୁଚିମୂଷା, ଲେମିଙ୍ଗ ଆଦିଙ୍କ ଅବସ୍ଥିତି ବିଷୟରେ ଜାଣି ସେ ତାଙ୍କୁ ଖୋଜିବାରେ ଲାଗିଯାଏ।

ଭାଲୁର ଦେହରେ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଶକ୍ତି। ତା' ଆକାରର ଆଉ କୌଣସି ଜୀବ ଦେହରେ ଏତେ ଶକ୍ତି ନାହିଁ। ତା'ର ମୁଥମାଡରେ ସେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ବଡ ହରିଣକୁ ମାରିଦେଇପାରେ। ଶିକାରକୁ ପାଟିରେ କାମୁଡି ସେ କେତେ କିଲୋମିଟର ଯାଏଁ ଘୋଷାଡି ନେଇପାରେ। ତା'ପରେ ମାଟିରେ ଗାତଟିଏ ଖୋଳି ତା'ଭିତରେ ଶିକାରକୁ ପୋତିଦିଏ। ଯେଉଁ ପଥର ଖଣ୍ଡକୁ ତିନିଜଣ ବଳୁଆ ମଣିଷ ଠେଲି ପାରିବେନାହିଁ, ଭାଲୁ ତା'ର ଆଗ ଗୋଡ ଦୁଇଟିରେ ଠେଲିଦେବ। ଭାଲୁର ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟ ବହୁତ। ସେ ଘଣ୍ଟା ଘଣ୍ଟା ଧରି ଗୋଟିଏ ଗତିରେ ପାହାଡ ଚଢୁଥାଏ ଓ ଓହ୍ଲାଉଥାଏ। ବେଳେବେଳେ ସେ ୨୫ କିଲୋମିଟର ବେଗରେ ଏପଟ ସେପଟ ହେଉଥାଏ।

ଭାଲୁର ଇଲାକା

ସବୁ ଜୀବଙ୍କ ଭଳି ଭାଲୁର ମଧ୍ୟ ନିଜର ଇଲାକା ରହିଛି। ସେ ତା'ର ଏହି ଇଲାକା ଭିତରେ ବୁଲି ଖାଦ୍ୟସଂଗ୍ରହ କରେ। ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଭାଲୁର ଇଲାକା ତିନିଶହରୁ ଏକ ହଜାର ବର୍ଗ କିଲୋମିଟର ଯାଏଁ ହୋଇଥାଏ। କିନ୍ତୁ କାନାଡାର ପଶ୍ଚିମ ଉପକୂଳରେ ଥିବା କୋଡିଆକ୍ ଦ୍ୱୀପରେ ଅନେକ ମାଟିଆଭାଲୁ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି। ସେଠାରେ ସେମାନଙ୍କର ଇଲାକା ବେଶ୍ ଛୋଟ ହୋଇଥାଏ। କାରଣ ଦ୍ୱୀପଟି ଛୋଟିଆ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ସେଠାରେ ଭାଲୁ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣର ଖାଦ୍ୟ ପାଇଥାଏ।

ଭାଲୁର ଖାଦ୍ୟ

ଭାଲୁ ଦିନସାରା ବୁଲିବୁଲି ଖାଦ୍ୟସଂଗ୍ରହ କରୁଥାଏ। ଭାଲୁ ସବୁ ଖାଏ, କିନ୍ତୁ ମାଂସ ଖାଇବାକୁ ସେ ଅଧିକ ଭଲପାଏ। କିନ୍ତୁ ଶିକାର ସବୁବେଳେ ସହଜରେ ମିଳେନାହିଁ। ତେଣୁ ଗଛର କଅଁଳ ଡାଳପତ୍ର, ଫୁଲ ସେ ଖୁସିରେ ଖାଇଥାଏ। ଭାଲୁ ଜଣେ ଭଲ ମାଛଧରାଳି। କାନାଡା ଏବଂ ଆଲାସ୍କାର ବରଫ ନଦୀ ଭିତରେ ପହଁରୁଥିବା ମାଛ ସବୁକୁ ସେ ଘଣ୍ଟା ଘଣ୍ଟା ଧରି ଶିକାର କରିପାରେ। ମେରୁଭାଲୁର ପ୍ରିୟ ଖାଦ୍ୟ ହେଉଛି ସିଲ୍। ଭାଲୁର ଖାଇବା ସମୟ ବା ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥରେ କିଛି ବାଛବିଚାର ନଥାଏ। ଯେଉଁଠି ଯାହା ମିଳିଲା ତାହା ଭାଲୁର ଖାଦ୍ୟ।

ଭାଲୁ ପ୍ରାୟ ସବୁବେଳେ ଏକା ରହେ। ବହୁତ କମ୍ ବୟସରେ ତା'ର ଅନ୍ୟ ଭାଲୁ ସହ ଭେଟହୁଏ। ସେମାନେ ନିଜ ନିଜଠାରୁ ଦୂରେଇ ରହିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତି। କେବଳ ମିଳନ ଋତୁରେ ହିଁ ସେ ଗୋଟିଏ ମାଈ ଭାଲୁ ଖୋଜେ। ତା'ପରେ ସେମାନେ କେତେ ସପ୍ତାହ ପାଇଁ ଏକାଠି ରହନ୍ତି। ମିଳନ ପରେ ପରେ ଦୁହେଁ ଅଲଗା ହୋଇ ନିଜ ନିଜ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଚାଲିଯାଆନ୍ତି। ତେଣୁ ମାଈ ଅଣ୍ଡିରା ମିଶି ଏକାଠି ପରିବାର ଗଢନ୍ତିନାହିଁ। ଛୁଆ ମା' ସହିତ ପ୍ରାୟ ଦୁଇବର୍ଷ ଯାଏଁ ରହେ। ଏହି ସମୟ ଭିତରେ ସେ ମା'ଠାରୁ ଶିକାର କରିବା, ନିଜକୁ ରକ୍ଷା କରିବା ଭଳି ସବୁ କଥା ଶିଖିଯାଏ।

ଅଣ୍ଡିରା ଭାଲୁ ଭାରି ମାଂସାଶୀ। ଛୋଟ ଭାଲୁଛୁଆଟିଏ ପାଇଲେ ତାକୁ ମଧ୍ୟ ଖାଇବା ପାଇଁ ସେ ପଛାଏନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ମା'ଭାଲୁ ତା'ଛୁଆକୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଅଣ୍ଡିରା ଭାଲୁ ସହ ଗୋଟିଏ ସିଂହ ଭଳି ଲଢେଇ କରେ। ସେଥିପାଇଁ ଛୁଆକୁ ସାଙ୍ଗରେ ଧରି ବୁଲୁଥିବା ମାଇଭାଲୁ ବହୁତ ବିପଦପୂର୍ଣ୍ଣ।

ଭାଲୁ ପାଣିରେ ପହଁରିବା ପାଇଁ ବହୁତ ଭଲପାଏ। ସେ ପାଣିରେ ଗାଧୋଇବାଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ପହଁରିବା, ମାଛ ମାରିବା, ପିଇବା ଆଦି ଅନେକ କାମ କରିଥାଏ। ପାଣିରେ ଗାଧୋଇବା ଫଳରେ ତା'ର ଦେହ ଥଣ୍ଡା ଲାଗେ, ରୁମ ସବୁ ସଫା ହୋଇଯାଏ ଓ ସେଥିରେ ପୋକ ହୁଅନ୍ତିନାହିଁ। ପାଣିରେ ସେ ବେଶ୍ ବାଟ ପହଁରି ଯାଇପାରେ। ମେରୁଭାଲୁର ଗୋଡ ଆଙ୍ଗୁଠି ସନ୍ଧିରେ ପରଦାଭଳି ଥିବାରୁ ପାଣିରେ ପହଁରିବା ପାଇଁ ତାକୁ ସୁବିଧା ହୁଏ। ସେ ପାଣିର ବହୁତ ଗଭୀରକୁ ଯାଇପାରେ ଓ ପାଣିତଳେ ପ୍ରାୟ ଦୁଇମିନିଟ୍ ଯାଏଁ ରହିପାରେ। ବେଶୀବାଟ ପହଁରି ପହଁରି ଯିବାର ଥିଲେ ମା'ଭାଲୁ ତା'ଛୁଆକୁ ପିଠିରେ ବସାଇ ନେଇଥାଏ।

ଭାଲୁ ପହଁରିବାରେ ଯେମିତି, ଗଛ ଚଢାରେ ମଧ୍ୟ ସେମିତି ଓସ୍ତାଦ। ଭାଲୁଛୁଆ ନିଜର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଗଛ ଉପରେ ଚଢିଯାଏ। ଯଦି ଛୁଆକୁ ଗୋଡାଇ ଗୋଟିଏ ବଡଭାଲୁ ଗଛରେ ଚଢିଯାଏ, ତେବେ ଭାଲୁଛୁଆ ଗଛର ଅଗକୁ ଯାଇ ଗୋଟିଏ ସରୁ ଡାଳରେ ବସିଯାଏ। ସେଠିକୁ ବଡ ଭାଲୁ ଆଉ ଯାଇପାରେନାହିଁ। କଳାଭାଲୁ ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ଭଲ ଗଛଚଢାଳୀ। ମାଟିଆଭାଲୁର ଦେହ ଓଜନ ବହୁତ ବେଶୀ ଓ ତା'ର ନଖଗୁଡିକ ବହୁତ ଲମ୍ବ। ମେରୁଭାଲୁ ବଡ ଗଛରେ ଚଢିବା ସମ୍ଭାବନା ନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ସେ ବଡ ବଡ ବରଫ ଖଣ୍ଡ ଉପରେ ଚଢିପାରେ ଓ ବହୁତ ବାଟ ଡେଇଁପାରେ।

ଭାଲୁର ଶୀତନିଦ

କୁହାଯାଏ ଯେ ବେଙ୍ଗ ସାପ ଭଳି ଭାଲୁର ମଧ୍ୟ ଶୀତନିଦ ରହିଛି। କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ତାହା ସତ ନୁହେଁ। କିନ୍ତୁ ସେ ଶୀତଋତୁରେ ପ୍ରାୟ ସାଢେ

ଚାରି ମାସରୁ ପାଞ୍ଚ ମାସଯାଏଁ ଶୋଇ ରହି ବିଶ୍ରାମ ନିଏ। ଅନ୍ୟ ସମୟର ଖାଦ୍ୟରୁ ସଂଗୃହିତ ଚର୍ବି ଏହି ସମୟରେ କାମ ଦିଏ। ଶୀତନିଦରୁ ଉଠିଲା ବେଳକୁ ଭାଲୁର ଓଜନ ପନ୍ଦରରୁ ତିରିଶି ଭାଗ କମି ଯାଇଥାଏ। ଶୀତନିଦରେ ଶୋଇଥିବାବେଳେ ସେ ମଝିରେ ମଝିରେ ଉଠେ, ଗୁମ୍ଫା ଚାରିପଟେ ବୁଲେ ଓ ପୁଣି ଥରେ ନିଘୋଡ ନିଦରେ ଶୋଇପଡେ।

ମାଈ ଭାଲୁର ଏହି ସମୟରେ ଛୁଆ ହୁଏ। ତେଣୁ ସେ ବାହାରକୁ ବାହାରେନାହିଁ। ଛୁଆ ମା'ଠାରୁ କ୍ଷୀର ଖାଇ ଆରାମରେ ରହିଥାଏ। ବସନ୍ତ ଋତୁ ଆସିଲେ ହିଁ ମା ଓ ଛୁଆ ବାହାରକୁ ବାହାରନ୍ତି। ମେରୁଭାଲୁଙ୍କ ଭିତରୁ ଯେଉଁ ମାଈଭାଲୁର ଛୁଆ ହେବାର ଥାଏ କେବଳ ସେଇମାନେ ହିଁ ଶୀତଦିନ ସାରା ଶୋଇ ରହନ୍ତି। ଅନ୍ୟ ମାଈ ଓ ଅଣ୍ଡିରା ଭାଲୁ ଶୁଅନ୍ତିନାହିଁ। ସେମାନଙ୍କ ଚାଳିଚଳନ ଅନ୍ୟଦିନ ଭଳି ସାଧାରଣ ରହିଥାଏ।

ଭାଲୁର ବସା ତିଆରି

ଶୀତନିଦରେ ଶୋଇବା ଆଗରୁ ସେ ପ୍ରଥମେ ଗୋଟିଏ ବସା ତିଆରି କରେ। ମାଟିଆଭାଲୁ ସାଧାରଣତଃ ପାହାଡ ଉପରେ ଗଡାଣିଆ ପଟକୁ କରେ। ତାହେଲେ ଶୀତଦିନିଆ ଝଡରେ ମଧ୍ୟ ତା' ବସାମୁହଁରୁ ବରଫ ସବୁ ଉଡିଯାଇ ପାରିବନାହିଁ। ବରଫଢଙ୍କା ଘର ଭିତର ବେଶ୍ ଉଷୁମ। ଖରାଦିନେ ତା ଭିତରେ- ଡାଳପତ୍ର ବିଛେଇ ସେ ବିଛଣା କରିଥାଏ। ମେରୁଭାଲୁ ତା' ବସା ବରଫ ପାହାଡ ଉପରେ କରିଥାଏ। ଭାଲୁର ନିଜର ଦେହର ଉତ୍ତାପ ଯୋଗୁଁ ବସା ଭିତର ମଧ୍ୟ ଉଷୁମ ରହେ। ବାହାରର ତାପମାତ୍ରା -୪୦° ସେ. ହେଲାବେଳକୁ ବସା ଭିତର ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରାୟ ୮° ସେ. ରହେ।

ଭାଲୁର ବଂଶବିସ୍ତାର

ଭାଲୁର ବଂଶ ବଢାଇବା ବାଟ ବହୁତ ଅଦ୍ଭୁତ। ମାଈ ଓ ଅଣ୍ଡିରା ଭାଲୁର ମିଳନ ମେ ମାସରେ ହୋଇଥାଏ। ଭ୍ରୂଣଟି ମା ପେଟ ଭିତରେ ଅଳ୍ପଦିନ ବଢିବା ପରେ ବଢିବା ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ। ତା'ପରେ ସେ ଅପେକ୍ଷା କରି ରହେ। ଶରତଋତୁ ଶେଷ ଆଡକୁ ଥଣ୍ଡା ପଡିବା ଆରମ୍ଭ କଲେ ଭ୍ରୂଣ ବେଶ୍ ଶୀଘ୍ର ବଢିବାକୁ ଲାଗେ। ଗ୍ରୀଷ୍ମଋତୁ ଓ ଶରତଋତୁରେ ମା ଭାଲୁ ବହୁତ ପରିମାଣର ଖାଦ୍ୟ ଖାଇଥାଏ। ଫଳରେ ଦେହରେ ଅନେକ ଚର୍ବି ଜମା ହୋଇରହେ। ଶୀତଦିନରେ ଭାଲୁଛୁଆ ଜନ୍ମ ହୁଏ। ଜାନୁଆରୀ ମାସରେ ଥରକୁ ପ୍ରାୟ ଦୁଇଟି ଛୁଆ ହୁଏ। ଜନ୍ମବେଳେ ଛୁଆଟି ବହୁତ ଛୋଟ ଥାଏ। ତା'ର ଓଜନ ମାତ୍ର ୫୦୦ ଗ୍ରାମ ଓ ଆକାରରେ ସେ ଗୋଟିଏ ଠେକୁଆ ଭଳି ହୋଇଥାଏ।

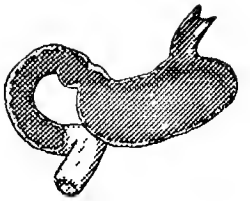
ଏପ୍ରିଲ ମାସ ଯାଏଁ ସେ ତା ମା ସହ ବସା ଭିତରେ ରହେ। ପରେ ଉଷୁମ ପଡିଲେ ସେ ବାହାରକୁ ବାହାରେ। ବାହାରିଲା ପରେ ଭାଲୁଛୁଆର ଖେଳ, ଖାଇବା ଓ ଶିଖିବା କାମ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଯାଏ। କେଉଁଠି ଓ କେତେବେଳେ ଖାଦ୍ୟ ମିଳିବ, କ'ଣ ଖାଇବ, କେମିତି ନିଜକୁ ରକ୍ଷା କରିବ ଭଳି ସବୁକଥା ସେ ତା' ମା'ଠାରୁ ଶିଖିଥାଏ।

ଭାଲୁ ଓ ମଣିଷ

ପ୍ରାୟ ତିରିଶ ହଜାର ବର୍ଷ ତଳର ନିଏଣ୍ଡରଥାଲ ମଣିଷଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଏବକାର ମଣିଷ ଯାଏଁ ସମସ୍ତେ ଭାଲୁ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ। ଭାଲୁର ମଧ୍ୟ ଅଳସୁଆ, ଖେଳପ୍ରିୟ, ପ୍ରାୟତଃ ଏକଲା ରହିବା, ଅଦ୍ଭୁତ ଆଚରଣ ଦେଖାଇବା ଭଳି ମଣିଷ ଗୁଣ କିଛି ରହିଛି।

ଏବେ ଭାଲୁ ସଂଖ୍ୟା ଏତେ ବେଶୀ କମିନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ଯେଉଁଭଳି ମଣିଷର ଆବାସ ବଢି ବଢି ଯାଉଛି, ଦିନ ଆସିବ, ଭାଲୁକୁ ଟିକିଏ ନିରୋଳା ଜାଗା ମିଳିବନାହିଁ। ଏବେ ମଣିଷ ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳକୁ ମଧ୍ୟ ଛାଡୁନାହିଁ। ସେଠି ତେଲ କାଢିବା ପାଇଁ ଯନ୍ତ୍ର ବସାଇବା, ପାଇପ ପୋତିବା, ରାସ୍ତା ତିଆରି କରିବା ଭଳି କାମ ମଧ୍ୟ ହେଲାଣି। ତେଣୁ ସମୟ ଆସିବ ଭାଲୁକୁ ତା ମନପସନ୍ଦର ଜାଗାଟିଏ ମିଳିବନାହିଁ। ତେବେ ଏପରି ଅବସ୍ଥା ଆସିବା ଆଗରୁ ଭାବିବା ଠିକ୍ ନୁହେଁ କି?

ପାକସ୍ଥଳୀ



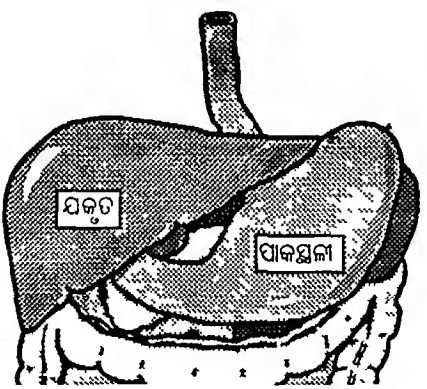
ଆମେ ଯାହା ସବୁ ପ୍ରତିଦିନ ଖାଉଛୁ, ତାହା ସବୁ ଯାଏ କୁଆଡେ? ଆମର ହଜମ କିପରି ହୁଏ?

ମୁଖଗହ୍ୱରଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ମଳଦ୍ୱାର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଥିବା ଲମ୍ବା ନଳୀକୁ ହଜମ ଯନ୍ତ୍ର କୁହାଯାଏ। ଏହି ହଜମ ଯନ୍ତ୍ରର ସବୁଠାରୁ ବଡ ଅଙ୍ଗ ହେଉଛି ପାକସ୍ଥଳୀ। ଆମେ ଖାଉଥିବା ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥଗୁଡିକ ପାକସ୍ଥଳୀରେ ଯାଇ ବେଶ୍ କିଛି ସମୟ ଧରି ଜମା ହୋଇରହେ।

ଜଣେ ବୟସ୍କ ଲୋକର ପାକସ୍ଥଳୀ ବର୍ଷକୁ ହାରାହାରି ୫୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ଓଜନର ଖାଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ। ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ୭୦ ବର୍ଷର ଜୀବନକାଳ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରାୟ ୩୦ ହଜାର କିଲୋଗ୍ରାମ ଓଜନରୁ ବେଶୀ ପରିମାଣର ଖାଦ୍ୟଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ।

ଅବସ୍ଥିତି ଓ ଗଠନ

ପାକସ୍ଥଳୀ ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ଦେଖିବାକୁ ଇଂରାଜୀ ଅକ୍ଷର ଓ (ଜେ) ପରି। ଏହା ପେଟର ବାଁ



ପେଟରେ ଯକୃତର ତଳକୁ
ମଧ୍ୟଛଦା ତଳକୁ ପାକସ୍ଥଳୀ ରହିଛି।

ପାଖ ଉପର କୋଣକୁ ରହିଥାଏ। ପାକସ୍ଥଳୀର ଉପର ପାଖଟି ମଧ୍ୟଛଦାକୁ ଲାଗିକରି ରହିବା ସହିତ ଯକୃତର ଠିକ ତଳେ ବାଁ ପାଖକୁ ରହିଥାଏ। ମୁଖଗହ୍ୱରରୁ ଆସିଥିବା ଖାଦ୍ୟନଳୀ ପାକସ୍ଥଳୀର ଉପର ମୁଣ୍ଡରେ ଯେଉଁଠି ମିଶିଥାଏ, ତାହାକୁ ହୃଦୀୟ ଅବରୋଧୀନୀ ବା *କାର୍ଡିଆକ ସ୍ଫିଙ୍କଟର* କୁହାଯାଏ।

ପାକସ୍ଥଳୀର ବାହାର ପଟ ଉଜଳ ଗୋଲାପୀ ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ। ଭିତର ପାଖରେ ଅନେକ ଭାଙ୍ଗ ଥାଏ। ପାକସ୍ଥଳୀ ଖାଲି ଥିବାବେଳେ ଗୋଟିଏ ଫୁଙ୍କା ହୋଇନଥିବା ବେଲୁନ ଭଳି ଥାଏ। ଭର୍ତ୍ତି ହୋଇଗଲେ ଫୁଲିଯାଏ। ଆମ ପାକସ୍ଥଳୀରେ ପ୍ରାୟ ୨ ଲିଟର ପରିମାଣର ଜିନିଷ ରହିପାରିବ। କିନ୍ତୁ ଗାଈଗୋରୁଙ୍କର ପ୍ରାୟ ୩୦୦ ଲିଟର ଯାଏଁ ରହିବ। ଜନ୍ମ ହୋଇଥିବା ଛୋଟ ପିଲାର ପାକସ୍ଥଳୀରେ ପ୍ରାୟ ୫୦ ସି.ସି. ପରିମାଣର ଜିନିଷ ରହିପାରିବ।

ପାକସ୍ଥଳୀର ଭିତର କାନ୍ଥରେ ଥିବା କୋଷଗୁଡିକ ଆଙ୍ଗୁଠି ଭଳି କୁଞ୍ଚୁକୁଞ୍ଚିଆ ହୋଇ ପାକସ୍ଥଳୀର ଭିତର ଆଡକୁ ଝୁଲି ରହିଥାଏ। ଏଥିରେ ପ୍ରାୟ ୩୫ଲକ୍ଷ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପ୍ରକାରର ଅତି ଛୋଟ ଛୋଟ ଗ୍ରନ୍ଥି ଥାଏ। ଏଥିରୁ ଦିନକୁ ପ୍ରାୟ ତିନି ଲିଟର ପରିମାଣର ପାଚକ ରସ ଝରିଥାଏ। ପାଚକରସରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ଲବଣାମ୍ଳ ଥାଏ।

ଏହାଛଡା ପାକସ୍ଥଳିରୁ ପେପ୍‌ସିନ, ଲାଇପେଜ୍ ତଥା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉତ୍‌ସେଚକ ଝରିଥାଏ। ମାନସିକ ଦୁଶ୍ଚିନ୍ତା ଥିଲେ ପାଚକରସ ବେଶୀ ଝରେ। ମଜା କଥା ହେଉଛି ମାନସିକ ସ୍ଥିତି ନେଇ ପାକସ୍ଥଳୀ ମଧ୍ୟ ଚଙ୍ଗ ବଦଳାଇ ଥାଏ। ରାଗରେ ମୁହଁ ଲାଲ ପଡିଗଲେ ପାକସ୍ଥଳୀ ମଧ୍ୟ ଲାଲ ହୋଇଯାଏ। ରାଗ ଥଣ୍ଡା ହୋଇ ମୁହଁ ଫିକା ପଡିଗଲେ ପାକସ୍ଥଳୀର ରଙ୍ଗ ମଧ୍ୟ ଫିକା ହୋଇଯାଏ। ଭଲ ଖାଦ୍ୟର ବାସ୍ନା ବାହି ପାକସ୍ଥଳୀ ଉତ୍ତେଜିତ ହେଲେ ପାଚକ

ରସର ପରିମାଣ ତିନିଗୁଣ ବଢିଯାଏ ଓ ଆମକୁ ଭୋକ ଲାଗେ

ପାକସ୍ଥଳୀର କାମ

ପାକସ୍ଥଳୀରେ ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ ଜମା ହୋଇ ରହେ। ଖାଦ୍ୟକୁ ଚୋବାଇବା ଦ୍ୱାରା ସେସବୁ ଛୋଟ ଛୋଟ ଖଣ୍ଡ ହୋଇଯାଏ ଓ ପାଟିର ଲାଳ ସହ ମିଶି ଏକ ମଣ୍ଡ ଭଳି ହୋଇଯାଏ। ଏହି ମଣ୍ଡଟି ଖାଦ୍ୟନଳୀ ବାଟଦେଇ ପାକସ୍ଥଳୀରେ ପହଞ୍ଚେ। ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥଗୁଡିକ ଏହି ଗିଳିବା ସମୟରେ ପାଟିରୁ ପାକସ୍ଥଳୀକୁ ଯିବାପାଇଁ ପ୍ରାୟ ୬ ସେକେଣ୍ଡ ସମୟ

ପାକସ୍ଥଳୀର ଭିତର ଅଂଶ: ଆଙ୍ଗୁଠି ଭଳି କୁଞ୍ଚୁକୁଞ୍ଚିଆ ହୋଇ ଭିତରକୁ ଝୁଲି ରହିଥାଏ।

ଲାଗିଥାଏ। କିନ୍ତୁ ତରଳ ପଦାର୍ଥଗୁଡିକ ପ୍ରାୟ ୧-୨ ସେକେଣ୍ଡରେ ପାକସ୍ଥଳୀରେ ପହଞ୍ଚିଯାଏ।

ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ ପାକସ୍ଥଳୀରେ ପ୍ରାୟ ତିନିଘଣ୍ଟା ଯାଏ ରହେ। ଏହି ସମୟରେ ପାକସ୍ଥଳୀର ମାଂସପେଶୀ ସବୁର ସଂକୋଚନ ପ୍ରସାରଣ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଯାଏ। ଫଳରେ ଖାଦ୍ୟଗୁଡିକ ଚିପୁଡିହେବା ସହ ପାଚକରସ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉତ୍‌ସେଚକ ସହ ମିଶିଥାଏ। ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥଗୁଡିକ ଏକ ବହଳିଆ ମଣ୍ଡପରି ହୋଇଯାଏ। ଏହାକୁ ପାକମଣ୍ଡ କହନ୍ତି। ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ ଥରେ ପାକମଣ୍ଡ ହୋଇଗଲେ ପାକସ୍ଥଳୀ ସେଗୁଡିକୁ ଗ୍ରହଣୀ ବାଟ ଦେଇ ଅନ୍ତ୍ର ଅଳ୍ପକରି କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ରକୁ ପଠାଇଥାଏ।

ଏହାଛଡା ପାଚକରସ ମିଶିଯିବା ପରେ ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥରୁ ଲୌହ ଅଂଶ ବାହାରିଆସେ। ଏହି ଲୌହ ଅଂଶ ଲୋହିତ ରକ୍ତ କଣିକା ତିଆରି ପାଇଁ ଅତି ଦରକାରି ହୋଇଥାଏ।

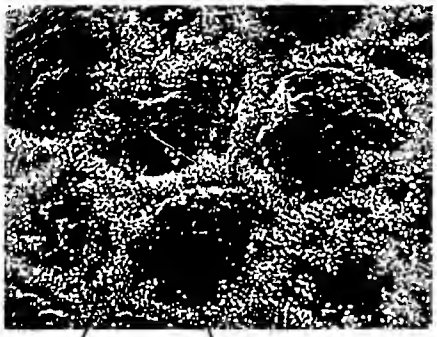
ପାକସ୍ଥଳୀରୁ ଝରୁଥିବା *ପେପ୍‌ସିନ୍* ନାମକ ଉତ୍‌ସେଚକ ପୁଷ୍ଟିସାର ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟକୁ ଭାଙ୍ଗି ସରଳ କରୁଥିବା ବେଳେ ସ୍ନେହସାର ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥଗୁଡିକ *ଲାଇପେଜ୍* ନାମକ ଉତ୍‌ସେଚକ ଦ୍ୱାରା ଭାଙ୍ଗି ସରଳ ହୋଇଥାଏ।

ଆଳୁ ଚକଟା ହଜମ ହେବା ପାଇଁ ଅଳ୍ପ କେତେ ମିନିଟ ମାତ୍ର ଲାଗେ। କିନ୍ତୁ ମାଂସ ଭଳି ଗରିଷ୍ଠ ଖାଦ୍ୟ ହଜମ ହେବାପାଇଁ ପ୍ରାୟ ଚାରିଘଣ୍ଟା ସମୟ ଲାଗିଥାଏ। ଚର୍ବିଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ହଜମ ହେବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ସମୟ ଲାଗିଥାଏ। ଆଇସକ୍ରିମ ଭଳି ଥଣ୍ଡା ଜିନିଷ ଖାଇଲେ ପାକସ୍ଥଳୀର ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରାୟ ୨୦ ଡିଗ୍ରୀ କମିଯାଏ। ଥଣ୍ଡାରେ ପାକସ୍ଥଳୀ କାମ କରେନାହିଁ। ତେଣୁ ସେ ଅଧଘଣ୍ଟାଏ ଅପେକ୍ଷା କରେ। ଗରମ ହେଲା ପରେ ସେ ପୁଣିଥରେ ତା'ର କାମ ଆରମ୍ଭ କରେ।

ହୃତପିଣ୍ଡ, ଫୁସଫୁସ ଓ ଯକୃତ ଦିନରାତି ସବୁବେଳେ କାମ କରୁଥା'ନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ପାକସ୍ଥଳୀ ଅଳ୍ପ ସମୟ ଭିତରେ ତା'ର ଖାଦ୍ୟ ହଜମ କାମ ସାରି ଦେଇ ବିଶ୍ରାମ ନିଏ।

ପାକସ୍ଥଳୀରୁ ଝରୁଥିବା ଅମ୍ଳ ଦ୍ୱାରା ଆମର ଖାଦ୍ୟ ହଜମ ହୁଏ। କିନ୍ତୁ ସେହି ଅମ୍ଳ ଦ୍ୱାରା ଆମର ପାକସ୍ଥଳୀ କାହିଁକି ହଜମ ହୋଇଯାଏନାହିଁ? ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ପାକସ୍ଥଳୀର ଭିତର କାନ୍ଥରେ ଥିବା କୋଷଗୁଡିକ ଲବଣାମ୍ଳ ବା *ହାଇଡ୍ରୋକ୍ଲୋରିକ୍ ଅମ୍ଳ* ଝରାନ୍ତି। ଏଗୁଡିକ ଖାଦ୍ୟ ସହ ମିଶିଲେ ଖାଦ୍ୟ ହଜମ ହୁଏ। ଏହି ଅମ୍ଳର ପରିମାଣ ଏତେ ବେଶୀ ଯେ ତାହା ପାକସ୍ଥଳୀକୁ ମଧ୍ୟ ହଜମ କରିଦେବା ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ। କିନ୍ତୁ ମଜାର କଥା ହେଉଛି ଯେ ଆମ ପାକସ୍ଥଳୀଟି ହଜମ ହୁଏନାହିଁ।

ପାକସ୍ଥଳୀ ଭିତର ସବୁବେଳେ ଏକପ୍ରକାରର ଅତି ଘନ ଲାଳୁଆ ଜିନିଷରେ ପୂରି ରହିଥାଏ। ଏହାକୁ ମ୍ୟୁସିନ୍ କୁହାଯାଏ। ଖାଇବା ଜିନିଷ ପାକସ୍ଥଳୀରେ ପହଞ୍ଚିଲା ବେଳକୁ ତାହା ଅଧା ହଜମ ହୋଇ ସାରିଥାଏ ଓ ଏକ ମଣ୍ଡ ଆକାରର



ମ୍ୟୁସିନ ବୁନ୍ଦା ମ୍ୟୁସିନ ପ୍ରସ୍ତୁତକାରୀ କୋଷ

ପାକସ୍ଥଳୀ ଭିତରର ଲାଳୁଆ ମ୍ୟୁସିନ ଓ
ମ୍ୟୁସିନ ତିଆରି କରୁଥିବା କୋଷ

ହୋଇଥାଏ। ସେଗୁଡିକ ପାକସ୍ଥଳୀର ଲାଳୁଆ ଜିନିଷ ସହ ମିଶି ଆହୁରି ଲାଳୁଆ ହୋଇଯାଏ। ପାକସ୍ଥଳୀର ଭିତର କାନ୍ଥରେ ଥିବା କୋଷଗୁଡିକ ଆଙ୍ଗୁଠି ଭଳି କୁଞ୍ଚୁକୁଞ୍ଚିଆ ହୋଇ ପାକସ୍ଥଳୀର ଭିତର ଆଡକୁ ଝୁଲି ରହିଥାଏ।

ଯେତେବେଳେ ଏହି କୋଷଗୁଡିକରୁ ଅମ୍ଳ ଝରେ ସେଗୁଡିକ କଡକୁ ନଯାଇ ପୂରା ମଝିରେ ପଡେ। ଏଗୁଡିକ ଭିତରେ ଥିବା ଲାଳୁଆ ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ ଉପରେ ରହେ। ତେଣୁ ଖାଦ୍ୟ ହଜମ ହୁଏ କିନ୍ତୁ ପାକସ୍ଥଳୀ ହଜମ ହୁଏନାହିଁ। ଏହାଛଡା ପାକସ୍ଥଳୀର କାନ୍ଥକୁ ଲାଗିକରି ବାଇକାର୍‌ବୋନେଟ୍ (କ୍ଷାର) ଗୋଟିଏ ସ୍ତର ରହିଥାଏ। ବହଳିଆ ମ୍ୟୁସିନ୍ ଭିତରକୁ ଏହା ଯାଏନାହିଁ। ତେଣୁ କାନ୍ଥ ଉପରେ ଅମ୍ଳର ପ୍ରଭାବ ଆଦୌ ପଡେନାହିଁ।

ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ ଯଦି କୌଣସି ତରଳ ପଦାର୍ଥର ସାନ୍ଦ୍ରତା ବହୁତ ବେଶୀ ଥାଏ ତେବେ ତା'ର ମଝିରେ କିଛି ପାଣିଆ ଜିନିଷ ପକାଇଲେ ତାହା ମଝିରେ ହିଁ ପଡିବ। କଡକୁ ଯିବ ନାହିଁ। ବହଳିଆ ଚିନି ସିରା ବା ଶିରୀଷ ଅଠା ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ସରୁମୁହାଁ ଡ୍ରପରରେକିଛି କାଳି ଛାଡିଲେ ତାହା ଟୋପା ଟୋପା ହୋଇ ଝୁଲି ରହିବ।

ପାକସ୍ଥଳୀର ଅସୁବିଧା

ଅନେକ ସମୟ ଧରି ଖାଲି ପେଟରେ ରହିବା, ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ବା ବେଶୀମସଲା ପଡିଥିବା ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବା ଦ୍ୱାରା ପାକସ୍ଥଳୀରୁ ବେଶୀ ପରିମାଣରେ ପାଚକରସ ବାହାରେ। ଫଳରେ ପାକସ୍ଥଳୀରେ ଅମ୍ଳିୟତା ବଢିଯାଏ। ଏହାକୁ ଆମେ ଅମ୍ଳ ହୋଇଛି ବୋଲି କହିଥାଏ। ଏଥିପାଇଁ ସାଧାରଣତଃ ବାଇକାର୍‌ବୋନେଟ ଭଳି କ୍ଷାରୀୟ ଔଷଧ ଖାଇବାକୁ ପଡିଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଅଧିକ ଦିନ ପାଇଁ ଏହି କ୍ଷାରୀୟ ଔଷଧ ବ୍ୟବହାର କଲେ ଅଲଗା ପ୍ରକାରର ଅସୁବିଧା ଦେଖାଦେଇଥାଏ।

ସାଧାରଣତଃ ପିଲାମାନଙ୍କ ପରୀକ୍ଷା ସମୟରେ ବା କିଛି ମାନସିକ ଦୁଶ୍ଚିନ୍ତା ଥିଲେ ପାକସ୍ଥଳୀରୁ ପାଚକରସ ଝରିବା ବଢିଯାଏ। ଦୁଶ୍ଚିନ୍ତା ଚାଲିଗଲା ପରେ ଏହା କମିଯାଏ। କିନ୍ତୁ ଏହା ସେତେ ବେଶୀ ବିପଦଜନକ ନୁହେଁ। କାରଣ ଦୁଶ୍ଚିନ୍ତା କମିଗଲା ପରେ ପାକସ୍ଥଳୀରୁ ଅଧିକ ମ୍ୟୁସିନ ଝରି ଏହି ଅସୁବିଧା ମନକୁ ମନ ଠିକ ହୋଇଯାଏ। କିନ୍ତୁ ଅନେକ ସମୟରେ ଦୀର୍ଘଦିନ ଧରି ପାଚକରସ ଝରିଥାଏ। ଏହାର ପ୍ରଭାବରେ ପାକସ୍ଥଳୀର କାନ୍ଥରେ ଖଣ୍ଡିଆ ହୋଇଥାଏ। ଏହା ପାକସ୍ଥଳୀରେ ଘା' ବା *ଅଲ୍‌ସର୍* କରିଥାଏ।

କିଛି ବିଷାକ୍ତ ଜିନିଷ ପାକସ୍ଥଳୀ ଭିତରକୁ ଚାଲିଗଲେ ପାକସ୍ଥଳୀ ବାନ୍ତି କରାଇ ନିଜେ ତାକୁ ବାହାରକୁ କାଢି ନେବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ। ଚଳନ୍ତା ଗାଡିରେ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ଲୋକଙ୍କୁ ବାନ୍ତି ଲାଗିଥାଏ। ହଜମ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ସଂକ୍ରମଣ ଯୋଗୁଁ ବାନ୍ତି ହୋଇଥାଏ। ଅନେକ ଦିନ ଧରି ବାନ୍ତି ଲାଗିରହିବା ଭଲନୁହେଁ। ଡାକ୍ତରଙ୍କ ପରାମର୍ଶ ନେବା ଦରକାର।

ବେଳେ ବେଳେ ଅଧିକ ପରିମାଣର ନିଶା ଜିନିଷ, ତେଲିଆ ଖାଦ୍ୟ ବା ଗରିଷ୍ଠ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇଥିଲେ ଛାତିପୋଡା ହୁଏ। ଆମ୍ବିଳି ହାକୁଟି ହୋଇ ପେଟରୁ ଗ୍ୟାସ ଭଳି ବାହାରେ। ଏହା ସହିତ କିଛି ଲବଣାମ୍ଳ ମଧ୍ୟ ବାହାରିଆସେ। କିନ୍ତୁ ଏହା ସେପରି କିଛି ବିପଦଜନକ ନୁହେଁ।

ଖାଇସାରିବା ପରେ ଶାରିରୀକ ପରିଶ୍ରମ ବା ବ୍ୟାୟାମ କଲେ ବା କିଛିସମୟ ଚାଲିଲେ ପାଚକରସ ବେଶୀ ଝରି ଖାଦ୍ୟ ଭଲରେ ହଜମ ହୋଇଥାଏ।

ଉହାଡ ନିଦରେ ପଡିଛି ଶୋଇ

ଦାଶ ବେନହୁର

ଆମେ ମଣିଷମାନେ ଯେ ଶୀତଦିନେ ଶୋଇ ରହିବାକୁ ଭଲପାଉ ତା ନୁହେଁ। ଅନେକ ପଶୁ ମଧ୍ୟ ଏଇମିତି ଶୁଅନ୍ତି। ଖାଲି ଶୁଅନ୍ତି କ'ଣ, ତାଙ୍କର ଶୋଇବା ନିହାତି ଦରକାର ପଡେ।

ଶୀତଦିନଯାକ ପଶୁମାନେ ସେଇମିତି ଖାଲି ଶୋଇଥାଆନ୍ତି ଦିନରାତି, ଶୀତ ସରିବା ଯାଏଁ। ସେତେବେଳେ ଶୋଇବା ଛଡା ଆଉ କିଛି କାମ ତାଙ୍କର ନଥାଏ।

ନିଜେ ନିଜେ ତିଆରି କରିଥିବା ନରମ ଉଷୁମ୍ ବସାରେ ସେମାନେ ଶୋଇରହନ୍ତି। କିଏ ମାଟିରେ ଗାତ ଖୋଳି ବସା- କରି ତ କିଏ ଗଛ କୋରଡରେ କୁଟାକାଠି ଜମେଇ। ଆଉ କିଏ ଗୁମ୍ଫା ଭିତରେ କିଟିକିଟି ଅନ୍ଧାରିଆ ଥାନ ଦେଖି। ଏମିତି ନିଘୋଡ ନିଦରେ ସେମାନେ ଶୋଇଥାଆନ୍ତି ଯେ ବାହାରେ କଣ ଘଟୁଚି ସେମାନେ କିଛି ଜାଣିପାରନ୍ତିନି।

ପୃଥିବୀ ସାରା ତ ଏମିତି କେତେ ଥିବେ! ତେବେ ଆମ ଭାରତରେ ସେମାନଙ୍କ ଭିତରୁ କେତେଜଣ ହେଲେ – ବ୍ରେଙ୍ଗ, କଇଁଚ, କେତେ ପ୍ରକାରର ମୂଷା, କେତେକ ସାପ, ଚେମେଣି ଇତ୍ୟାଦି। ଅନ୍ୟ ଅନ୍ୟ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ସେମାନେ ହେଲେ, କଳାଭାଲୁ, ମଗର, ପାଉଁଶିଆ ଗୁଣ୍ଡୁଚି, ମାରମଟ୍, ବାଦୁଡି, ବାଟକିଳା ବୁଢିଆଣୀ, କେତେ ପ୍ରକାରର ସାପ, ବେଙ୍ଗ ଓ ମୂଷା ଇତ୍ୟାଦି।

ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏପରି ଶୋଇ ରହିବା ଅବସ୍ଥାକୁ ଇଂରେଜୀରେ *ହାଇବରନେଶନ* କହନ୍ତି। ଆମ ଓଡିଆରେ ତା'ର ଅର୍ଥ ହେବ *ଉହାଡ ନିଦ*। ମାନେ ଜାଡ ବା ଶୀତ ସମୟକୁ ଉହାଡ କରି ଶୋଇ ଶୋଇ କଟେଇବା।

ହାଇବରନେଶନ୍ ବା *ଉହାଡ ନିଦ* କିମ୍ବା *ଜାଡ ନିଦ* କେତେକ ପ୍ରାଣୀଙ୍କର ଏକ ପ୍ରାକୃତିକ ଅଭ୍ୟାସ। ସେମାନେ ସେପରି ନକଲେ ହୁଏତ ସେମାନଙ୍କର ଜୀବନ ରହିବନାହିଁ।

ହେଲେ ପ୍ରଶ୍ନ ହଉଚି, ସବୁପ୍ରାଣୀ ଉହାଡ ନିଦରେ ଶୁଅନ୍ତିନାହିଁ କାହିଁକି ? କେବଳ କେତେକ ପ୍ରାଣୀଙ୍କୁ ଛାଡିଦେଲେ ଆଉ ଅନ୍ୟ ପ୍ରାଣୀଙ୍କୁ ଉହାଡ ନିଦରେ ଶୋଇବା ଦରକାର ପଡେନାହିଁ।

ତା'ର କାରଣ ହେଲା ଯେଉଁ ଜୀବମାନଙ୍କର ରକ୍ତ ଶୀତଳ, ସେମାନେ ଶୀତ ସମୟରେ ଶୋଇ ରହୁଥିବାରୁ ସେମାନଙ୍କର ରକ୍ତର ଉଷୁମଭାବ, ନିଃଶ୍ୱାସପ୍ରଶ୍ୱାସ, ଛାତିର ଦୁକ୍‌ଦୁକ୍ ଓ ଦେହରୁ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେଉଥିବା ଶକ୍ତିସବୁ ବହୁତ କମ୍ ଦରକାର ହୁଏ। ଦେହରେ ଥିବା ଖାଦ୍ୟ ଓ ଚର୍ବି ମଧ୍ୟ ଖୁବ୍ ଧୀରେ ଧୀରେ ଖର୍ଚ୍ଚ ହୁଏ। ତେଣୁ ସାଧାରଣ ଭାବେ ଚଲାବୁଲା କଲେ ଯେତେ ଶୀଘ୍ର ଓ ଯେତେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଭୋକ ଲାଗିବା କଥା, ସେତେ ପରିମାଣରେ ଉହାଡ ନିଦରେ ଶୋଇଥିବା ଜନ୍ତୁଙ୍କୁ ଲାଗେନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ଦେହରୁ ଚର୍ବି ସରୁଥିବାରୁ ଏଇ ସମୟରେ ଶୋଇଥିବା ପ୍ରାଣୀ ଅନେକଦିନ ପରେ ନିଦରୁ ଉଠିଲା ବେଳକୁ ପତଳା ହୋଇ ଯାଇଥାଏ।

ରକ୍ତର ଶୀତଳତା ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉତ୍ତାପ ସହ ବଦଳେ। ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉତ୍ତାପ ବଢିଲେ ଶୀତଳରକ୍ତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ରକ୍ତର ଉଷ୍ଣତା ବଢେ ଓ କମେ। ତେଣୁ ଶୀତଦିନେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉତ୍ତାପ କମିଗଲେ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଉତ୍ତାପ ମଧ୍ୟ କମିଯାଏ ଏବଂ କମିଯିବାର ମାତ୍ରା ବଢିଗଲେ ପ୍ରାଣୀଟି ମରିଯିବାର ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ। ସେଇଥିଲାଗି ଏଇ ଶୀତଳ ରକ୍ତର ପ୍ରାଣୀମାନେ ଥଣ୍ଡାଦିନେ ନିଜକୁ ଜାଡରୁ ଉହାଡ କରି ରଖିବା ପାଇଁ କାଠ, ପଥର କିମ୍ବା ମାଟି ତଳେ ନିଦରେ ଶୋଇଯାଆନ୍ତି। ଏଇ ନିଦ ହିଁ ହେଉଛି ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କର *ଉହାଡ ନିଦ*।

ଆମ ଓଡିଶାରେ କେତେକ ବିଶେଷ ଧରଣର ବେଙ୍ଗ ହିଁ ଏପରି ଉହାଡ ନିଦରେ ଶୀତଦିନେ ଶୋଇ ରହନ୍ତି। ଦେହର ଚମଡା ଦେଇ ସେମାନେ ନିଃଶ୍ୱାସ ନିଅନ୍ତି ଓ ସେଇଭଳି ଗରମଦିନ ଫେରିବା ଯାଏଁ ଶୋଇ ପଡନ୍ତି।

ଆମେରିକାର ଉତ୍ତର ପଟେ ଏଇଭଳି ଏକ କଳାଭାଲୁ ଜାତି ବାସ କରନ୍ତି। ବାପ୍‌ରେ ବାପ୍ ସେ ଭାଲୁମାନେ ଦେଖିବାକୁ ଥାକୁଲୁ ଥାକୁଲୁ ମୋଟା ମହନ୍ତଙ୍କ ଭଳି। ଏତେ ବଡ ପେଟ, ଏତେ ଏତେ ମୋଟା ଗୋଡ। ସାତ ଆଠଟା କମ୍ବଳ ଘୋଡେଇ ହେବା ଭଳି ଏତେ ମୋଟା ରୁମୁରୁମିଆ ଦେହ।

ଶୀତଦିନ ଯେମିତି ଆସିବ, ବରଫ ପଡିବା ପୂର୍ବରୁ ସିଏ କ'ଣ କରିବ ନା ଉପୁଡି ପଡିଥିବା ବଡଗଛର ଗଣ୍ଡି ତଳେ ପଶିଯିବ। ସେଇ ଜାଗାରେ ସେ ଲଗାତାର ଶୋଇରହିବ ଯେ ନଭେମ୍ବରରୁ ଏପ୍ରିଲ ମାସ ଯାଏଁ। ଦୀର୍ଘ ଛଅ ମାସ କାଳ।

ଆମେରିକାର ମଗର ଜାତୀୟ କୁମ୍ଭୀର ଏଇବେଳକୁ ଶୀତରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ନଦୀ ତଳେ ପଙ୍କ ଭିତରେ ଶିଆର କାଟି ଗାତ ଖୋଳେ। ସେ ଗାତ ଗଭୀର ହୋଇଗଲା ପରେ ସେ ସେଇଠି ଶୋଇ ରହେ ଦୀର୍ଘକାଳ। ପୁଣି ଗରମ ଦିନ ଫେରିବା ଯାଏଁ।

ଆମେ ଯେମିତି ରାତିରେ ଶୋଇବାକୁ ଯିବା ଆଗରୁ ପେଟପୂରା ଖାଉ ଓ ତାପରେ ମୁହଁ, ହାତ, ଗୋଡ ଧୋଇ ପରିଷ୍କାର ହୋଇ ଶେଯକୁ ଯାଉ, ଠିକ୍ ସେଇପରି ଦୀର୍ଘ ସମୟ ପାଇଁ ଶୋଇବାକୁ ଯିବା ପୂର୍ବରୁ ଏଇ ପ୍ରକାରର ଜୀବମାନେ ନିଜକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରନ୍ତି। ଏମାନଙ୍କର ନିଜକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାର ଅର୍ଥ ହେଲା କେବଳ ଚୁଣ୍ଟାଚୁଣ୍ଟି ଖାଇବା। ଖାଇ ଖାଇ ଏମାନେ ଏମିତି ନିଜକୁ ବଢାନ୍ତି ଯେ, ଦୋହଟା ଚର୍ବିରେ ମୋଟା ଟୁଲ୍‌ଟୁଲ୍ ହୋଇଯାଏ।

ହେଜ୍‌ହଗ୍ ବା ବାଡ ଘୁଷୁରି ନାମକ ପ୍ରାଣୀ, ଅପୋସମ୍ ନାମକ ମୂଷା ଓ ନାନା ଜାତିର ସାପ ମଧ୍ୟ ଏମିତି ଖାଇ ଖାଇ, ଶୀତକାଳରେ ଦୀର୍ଘଦିନ ଶୋଇବା ପାଇଁ ନିଜକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ନେଇଥାନ୍ତି। ତାପରେ ଖାଲି ନିଦ ଆଉ ନିଦ।

ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ କେତେକ ଏମିତି ଚତୁର ପ୍ରାଣୀ ଅଛନ୍ତି, ଯେଉଁମାନେ ସେଇ ଶୋଇବା ପାଇଁ ତିଆରି ହୋଇଥିବା ବସା ଭିତରେ ବି ଖାଦ୍ୟ ସାଇତି ରଖନ୍ତି। ଇଏ ଠିକ୍ ଶୋଇବା ଘରେ ରନ୍ଧାରନ୍ଧି କରି ଭବିଷ୍ୟତ ପାଇଁ ଖାଇବା ଜିନିଷ ସାଇତି ରଖିଲା ଭଳି କଥା। ଡରମାଉସ୍ ନାମକ ମୂଷାମାନେ ଠିକ୍ ଏହି ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରିଥାଆନ୍ତି। ସେମାନେ ସେମାନଙ୍କର କୁନି କୁନି ବସାମାନଙ୍କରେ ଶୋଇଯିବା ପୂର୍ବରୁ ନାନା ପ୍ରକାର ମଞ୍ଜି ଓ ବାଦାମ ନେଇ ସାଇତି ରଖନ୍ତି। ଯଦି କେବେ ଦରକାର ପଡେ, ଭୋକ ଲାଗେ ତେବେ ଶୋଇ ଶୋଇ କିଛି ବାଦାମ ଖାଇ ପୁଣି ନିଦରେ ଡରମାଉସ ଶୋଇପଡେ।

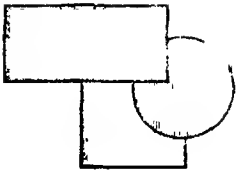
ଉହାଡ ନିଦ ସମୟରେ ସବୁ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ରକ୍ତର ଉଷ୍ଣତା କମି କମି ଯାଏ। ସେମାନଙ୍କ ଦେହର ରକ୍ତଚାଳନା ବି ମନ୍ଥର ହୋଇଯାଏ। ନିଃଶ୍ୱାସ ଏତେ ଧୀର ହୋଇଯାଏ ଯେ ଜଣାପଡେନି ଜୀବଟି ମରିଛି କି ବଞ୍ଚିଛି।

ଶୀତଦିନେ ଉହାଡ ନିଦରେ ଶୋଇବାର ଆବଶ୍ୟକତା ପଛରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ କାରଣ ଅଛି। କେତେକ ପ୍ରାଣୀ ବରଫ ପଡେ କି ଅତି ଥଣ୍ଡା ଯୋଗୁଁ ଯେ ଶୁଅନ୍ତି ସେ କଥା ନୁହେଁ। କଥା ହେଉଛି ଭୀଷଣ ଥଣ୍ଡା ଓ ବରଫ ପାତ ଯୋଗୁଁ କାହାକୁ କିଛି ଖାଇବାକୁ ମିଳେନା।

ଏଇ ଧରାଯାଉ ସାପମାନେ ବେଙ୍ଗ ଖାଆନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ସବୁ ବେଙ୍ଗ ତ ଶୀତ ଜାଗାମାନଙ୍କରେ ଉହାଡ ନିଦରେ ଛପିଯାଇ ଶୋଇପଡନ୍ତି ! ଆଉ ସାପ ମାନେ ଖାଇବେ କ'ଣ ? ତେଣୁ ସେମାନେ ବୋଧେ ଶୋଇ ରହିବାକୁ ପସନ୍ଦ କରନ୍ତି। କି ମଜା ସତରେ! ଛଅ ମାସ କାଳ ଶୋଇ ଶୋଇ ଉଠିଲା ବେଳକୁ ଶୀତ ନାଇଁ କି ଫିତ ନାହିଁ।

ଉହାଡ ନିଦରେ ପଡିଛି ଶୋଇ ବହିଟି ନାସନାଲ ବୁକ ଟ୍ରଷ୍ଟ ତରଫରୁ ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଛି। ବହିଟିର ଲେଖକ ଉହାଡ ନିଦ ବା ହାଇବରନେସନ୍ ବିଷୟରେ ବହୁତ ମଜାରେ ପିଲାଙ୍କୁ ବୁଝାଇ କହିଛନ୍ତି। ଆଶାକରୁ ପାଠକମାନେ ପୂରା ବହିଟିକୁ କିଣି ପଢିବା ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ହେବେ।

ଜ୍ୟାମିତିର ଦୁନିଆ



ଜ୍ୟାମିତି କହିବା ମାତ୍ରେ ମନକୁ କୋଣ, ତ୍ରିଭୁଜ, ବର୍ଗ ଆଦି କିଛି ନୀରସ ଆକୃତି ଆସିଯାଏ। କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ, ଜ୍ୟାମିତି ଏତେ ନୀରସ ନୁହେଁ। ନିଜ ଚାରିପାଖକୁ ନୀରିକ୍ଷଣ କରି ଆମେ ଅନେକ ମଜା ଜ୍ୟାମିତି କରିପାରିବା।

ଜ୍ୟାମିତିକୁ 'ଭୂମିତି' ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ। 'ଭୂ' ଅର୍ଥ ଭୂମି, 'ମିତି' ଅର୍ଥ ମାପିବା ଅର୍ଥାତ୍ ଭୂମିକୁ ମାପିବା। ଇଂରାଜୀରେ ମଧ୍ୟ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ମାପିବା। ପ୍ରାୟ ୫୦୦୦ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ମିଶରୀୟମାନେ ଭୂମି ମାପିବା ପାଇଁ, ଜ୍ୟାମିତି ବ୍ୟବହାର କରୁଥିଲେ। ନୀଳନଦୀରେ ବନ୍ୟା ଆସିଲେ, ତା'ର ଦୁଇକୂଳ ଖାଇଯାଉଥିଲା। ବଢି ଚାଲିଗଲା ପରେ ପୁଣିଥରେ ଜମି ମାପଚୁପ ହୋଇ ବଣ୍ଟା ହେଉଥିଲା।

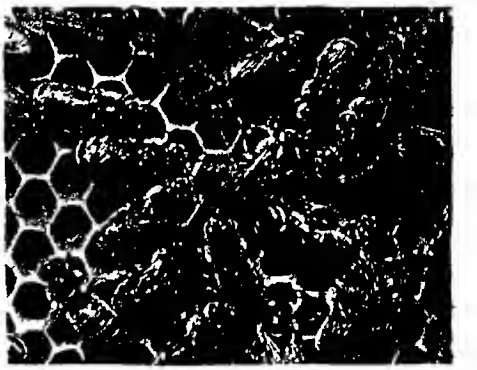
ଆମ ଚାରିପାଖରେ ଜିନିଷକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟକଲେ ଦେଖିବା ଯେ ସବୁ ଜିନିଷ ଭିତରେ ଜ୍ୟାମିତି ରହିଛି। ବିଭିନ୍ନ ଆକାରର ପତ୍ର, ଆୟତାକାର, ତିନିକୋଣିଆ ଖେତ, ଘର, କୋଠା ସବୁଥିରେ କିଛି ନା କିଛି ଜ୍ୟାମିତି ରହିଛି। ଚକ ବୃତ୍ତର ଗୋଟିଏ ବଡ ରୂପ। ଚିତ୍ରକଳା ହେଉ, ମୂର୍ତ୍ତୀ ତିଆରି ହେଉ, ସବୁଥିରେ ଜ୍ୟାମିତି ଅଛି।

ଜ୍ୟାମିତି ଓ ଆମ ଆଖପାଖ

କେତେ ପ୍ରକାରର ପତ୍ର ଆଣିଲେ ଦେଖିବା ଯେ ଗୋଲରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଲମ୍ବା, ପତଳା, ବହୁତ ପ୍ରକାରର ଆକାର ମିଳିଥାଏ। ସେହିପରି ବିଭିନ୍ନ ଫୁଲରେ ମଧ୍ୟ ବହୁତ ପ୍ରକାରର ଆକାର ଥାଏ।

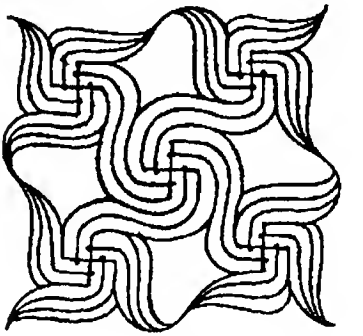
ବିଭିନ୍ନ ଆକୃତିର ପତ୍ର

କେବେ ମହୁଫେଣାକୁ ଭଲରେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଛ କି? ପୂରା ମହୁଫେଣାଟି ଷଡଭୁଜ ଆକାରର ଛୋଟ ଛୋଟ କୋଠରୀରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ। ଏହି ଘର ଦେଖିଲେ ମନେହୁଏ ସତେ ଯେପରି ଏପରି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆକୃତି ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ମହୁମାଛି ଦେହରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଲଗାଯାଇଛି । ପାଞ୍ଚକୋଣିଆ ଜିନିଷ କଥା କହିଲେ ମନକୁ ଆସେ ସମୁଦ୍ରରେ ଥିବା ତାରାମାଛ।



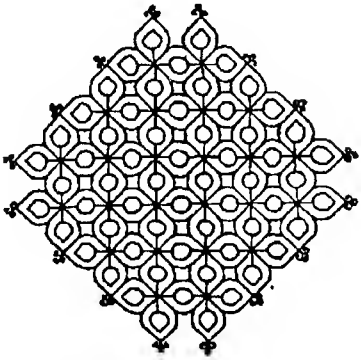
ଛଅକୋଣିଆ ମହୁଫେଣା

ଏସବୁ ଜିନିଷ ହେଲା ପ୍ରାକୃତିକ। ଏବେ ମଣିଷ ତିଆରି କିଛି ଆକୃତି ଦେଖିବା। ପ୍ରଥମେ ଘରରୁ ଆରମ୍ଭକରିବା। ହୋଲି ବା ମାର୍ଗଶିର ମାସ



ମାଣବସା ଦିନ ତିଆରି ହେଉଥିବା ଝୋଟି

ଲକ୍ଷ୍ମୀପୂଜାରେ ଘରେ ବହୁତ ସୁନ୍ଦର ଝୋଟି ପକାଯାଏ। ବିନ୍ଦୁ ସବୁକୁ ଯୋଡି ଯୋଡି ଅନେକ ଜ୍ୟାମିତିକ ଆକୃତି ସବୁ କରିଥା'ନ୍ତି।



ବିନ୍ଦୁକୁ ବିନ୍ଦୁ ଯୋଡି ତିଆରି ହେଉଥିବା ଝୋଟି

ମଣିଷର ଜ୍ଞାନ ବଢିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଜ୍ୟାମିତିର ଜଟିଳତାକୁ ପ୍ରୟୋଗ କରିପାରିଲା। ନୀଳନଦୀରେ ବନ୍ୟା ପରେ ପୁଣି ଥରେ ଜମିକୁ ମାପ କରିପାରିଲା। ସେତେବେଳେର ଆଉ ଗୋଟିଏ ବଡ ଆବିଷ୍କାର ଥିଲା, ଗୋଟିଏ ତ୍ରିଭୂଜର ତିନୋଟି ବାହୁର ଅନୁପାତ ଯଦି ୩, ୪ ଓ ୫ ହୁଏ, ତେବେ ଏହାର ଗୋଟିଏ କୋଣ ନିଶ୍ଚୟ ୯୦° ହେବ। ମିଶରର ଲୋକେ ଏହି ହିସାବ ଅନୁସାରେ ପିରାମିଡ୍‌ର ବର୍ଗାକାର ଆଧାର ତିଆରି କରୁଥିଲେ।

ପ୍ରାୟ ୨୫୦୦ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଭାରତରେ ଜ୍ୟାମିତି ଅଧ୍ୟୟନ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା। ସଂସ୍କୃତ ଭାଷାରେ ଅନେକ ପୁସ୍ତକ ଲେଖାଗଲା। ଏଗୁଡିକୁ 'ଶୁଲ୍ବସୂତ୍ର' କୁହାଗଲା। ଶୁଲ୍ବର ଅର୍ଥ–ରସି। କାରଣ ରସିକୁ ମାଗି ଜ୍ୟାମିତୀୟ ଆକୃତି ତିଆରି ହୋଇଥିଲା।

କଳା ଓ ଜ୍ୟାମିତି

ପ୍ରକୃତିର ବିଭିନ୍ନ ଆକୃତିକୁ ଦେଖି ମଣିଷ ତା'ର ନିତିଦିନିଆ ଜିନିଷ ତିଆରିକଲା। ଆମଦେଶରେ ରାଜସ୍ଥାନର ମାଉଣ୍ଟଆବୁର ଗୋଟିଏ ଜୈନ ମନ୍ଦିରରେ ଏକ ବୃତ୍ତାକାର ମଣ୍ଡଳ ମିଳେ।

ମେକ୍ସିକୋରେ ପଥରେ ତିଆରି ହୋଇଥିବା ମଣ୍ଡଳ

ମୁନିଋଷିମାନେ ଆଗେ ଏଭଳି ମଣ୍ଡଳ କାଟୁଥିଲେ। ମଜାକଥା ଯେ, ଏହିପ୍ରକାର ମଣ୍ଡଳ ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟ ଜାଗାରେ ମଧ୍ୟ ରହିଛି। ୟୁରୋପର ଦୁଇଟି ପୁରୁଣା ଚର୍ଚ୍ଚର କବାଟରେ ଏହା ଲାଗିଛି। ମେକ୍ସିକୋର ଏଜଟେକ୍ ସଭ୍ୟତାର ଲୋକେ ନିଜର କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର

ଗୋଟିଏ ପିଲା କାଟିଥିବା ମଣ୍ଡଳ

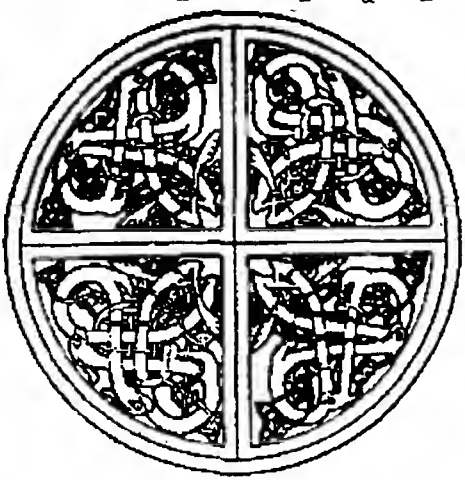
ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ବିଶାଳ ପଥରମଣ୍ଡଳ ତିଆରି କରିଥିଲେ। ଏହାର ଠିକ୍ ମଝିରେ ସୂର୍ଯ୍ୟଦେବତାଙ୍କ ମୁହଁ ଥିଲା। ଏହାର ଚାରିପଟେ ଥିବା ସଙ୍କେତରୁ ଭୂମିକମ୍ପର ସୂଚନା ମିଳୁଥିଲା।

ପୁରୁଣା ମନ୍ଦିରଗୁଡିକର ତିଆରିରେ ଜ୍ୟାମିତିର ବ୍ୟବହାର ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ। ଘର ତିଆରି କୌଶଳ ଥିବା ପ୍ରାଚୀନ ଗ୍ରନ୍ଥକୁ ବାସ୍ତୁଶାସ୍ତ୍ର କୁହାଯାଏ।। ଏଥିରେ ମନ୍ଦିରର ମୂଳଦୁଆ ଓ ଗଠନ ବିଷୟରେ ବିଶଦ ଭାବ ;ରେ ଲେଖାଯାଇଛି। ଆଜିକାଲି କମ୍ପ୍ୟୁଟର

ମାଧ୍ୟମରେ ଅନେକ ଆକୃତି ତିଆରି କରାଯାଉଛି। ମଜାର କଥା ହେଉଛି ଯେ ସେତେବେଳର ମନ୍ଦିରର ନକ୍ସା ଏବଂ ଏବେକାର ଫ୍ରାକ୍‌ଟଲ ଜ୍ୟାମିତି ଭିତରେ ଅନେକ ମେଳ ରହିଛି।

ଇସଲାମୀୟ ସଭ୍ୟତାରେ ମଧ୍ୟ ଅତି ସୁନ୍ଦର ଜ୍ୟାମିତିକ ନକ୍ସା ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ। ଏହାର ଏକ ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ସ୍ପେନଦେଶର ହେଗ୍ରନାଡାରେ ଅବସ୍ଥିତ ଛଅଶହ ବର୍ଷର ପୁରୁଣା ସୌଧ ଅଲହମବ୍ରା। ଏହି ସୌଧରେ ଅନେକ ଜ୍ୟାମିତିକ ଆକୃତି ସଜ୍ଜ ରହିଛି। ଆମଦେଶରେ ମଧ୍ୟ ତାଜମହଲ ଓରି ସୌଧରେ ଏହି କଳା ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ। ଜ୍ୟାମିତିକ ଆକାରକୁ ନେଇ କାଠ ଓ ଧାତୁରେ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ଆକୃତି କରାଗଲା।

ସୂତାରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଗଣ୍ଠି ପକାଇ ଅନେକ ଜ୍ୟାମିତିକ ଆକୃତି କରାଯାଏ। ଇଂଲଣ୍ଡ ଓ ସ୍କଟଲାଣ୍ଡରେ ଏହି ପ୍ରକାରର ଚିତ୍ର ବହୁତ ପ୍ରସିଦ୍ଧ।



ରେବେକା ମେକ୍ଲିପଙ୍କର ଚିତ୍ର

ବିଖ୍ୟାତ ଚିତ୍ରକର ଲିଓନାର୍ଡୋ ଦା ଭିନ୍‌ସି ଏହିଭଳି ଅନେକ ଗଣ୍ଠି ଚିତ୍ର କରିଥିଲେ।

ଜ୍ୟାମିତି ନୀରସ ଲାଗେ କାହିଁକି ?

ଜ୍ୟାମିତି ଯଦି ଜୀବନ ସହ ଏପରି ଜଡିତ, ତେବେ ସ୍କୁଲରେ ପଢାଯାଉଥିବା ଜ୍ୟାମିତି ଏତେ ନୀରସ କାହିଁକି ଲାଗେ?

ଜାପାନର ଏକ ଗଣ୍ଠି ଚିତ୍ର

୨୬୨୦ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଯୁନାନର ଲୋକମାନେ ଚିନ୍ତାକଲେ ଯେ ଜ୍ୟାମିତି କେବଳ ଆଖି ଦେଖା ଉପରେ ଆଧାରିତ ନହୋଇ ତର୍କ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ଆଦାରିତ ହେବା ଉଚିତ। ଖ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ଷଷ୍ଠ ଶତାବ୍ଦୀରେ ଯୁନାନର ମିଲେଟସ ସହରରେ ଥେଲ୍‌ସ୍ ନାମକ ଜଣେ ବଡ ବିଦ୍ୱାନ, ବୈଜ୍ଞାନିକ, ରାଜନୀତିଜ୍ଞ ତଥା ବ୍ୟବସାୟୀ ରହୁଥିଲେ।

ଥରେ ଥେଲ୍‌ସ୍ ମିଶର ଯାଇଥିଲେ। ନୀଳନଦୀ କୂଳରେ ଜମି ବଣ୍ଟା କାମରେ କିପରି ଜ୍ୟାମିତିର ବ୍ୟବହାର ହେଉଛି ତାହା ସେ ଲକ୍ଷ୍ୟକଲେ। ଏହାକୁ ଅଧ୍ୟୟନ କରି ସେ ତର୍କ ମାଧ୍ୟମରେ କିଛି ତଥ୍ୟର ଜ୍ୟାମିତିକ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ବାହାରକଲେ। ସେ କହୁଥିଲେ ଜ୍ୟାମିତିକ ପ୍ରମାଣ କେବଳ ବ୍ୟବହାରିକ ରୂପରେ ନଆସି ଏହାକୁ ତର୍କ ଦ୍ୱାରା ମଧ୍ୟ ପ୍ରତିପାଦନ କରିହେବା ଦରକାର। ଏହାର ପ୍ରାୟ ୩୦୦ବର୍ଷ ପରେ ଆଜିଠାରୁ ୨୩୦୦ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଥେଲ୍‌ସ୍‌ଙ୍କ ଦର୍ଶନକୁ ଆହୁରି ଆଗେଇ ନେଇଥିଲେ ଯୁନାନୀ ଜ୍ୟାମିତିକ ଇଉକ୍ଲିଡ୍।

ଆଜି ସ୍କୁଲରେ ଯେଉଁ ଜ୍ୟାମିତି ପଢାଯାଉଉଛି ତାହାର ରଚୟିତା ହେଉଛନ୍ତି ଇଉକ୍ଲିଡ। ମଜାର କଥା ଯେ ଏତେ ବର୍ଷପରେ ମଧ୍ୟ ଇଉକ୍ଲିଡଙ୍କର ସେହି ଜ୍ୟାମିତିକ ପ୍ରମାଣ କିଛି ବଦଳିନାହିଁ। ତେଣୁ ଜ୍ୟାମିତି ବହିରେ ଇଉକ୍ଲିଡଙ୍କ ନାଁ ଲେଖକ ଭାବରେ ଲେଖା ହେବା ଉଚିତ।

(ମୂଳ ଆଧାର: ଚକମକ
ଓଡିଆ ରୂପାନ୍ତର: ଅଲେଖ ନାୟକ)

ଅର୍ଜୁନ

ଆମ ଚାରିପାଖରେ ଅନେକ ଗଛ ଅଛି। କିଏ ଔଷଧ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର ହେଉଛି ତ କେଉଁ ଗଛଟି ଫୁଲ ବା ଫଳ ପାଇଁ ଲଗାଯାଏ। ଆହୁରି ପୁଣି କେତେଗଛ କେବଳ ଛାଇ ପାଇଁ ଲଗାଯାଏ। ଏପରି ଗୋଟିଏ ଗଛ ହେଉଛି ଅର୍ଜୁନ। ଏହା ଔଷଧ, ଛାଇ ତଥା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାମ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ।

ଅର୍ଜୁନ ଗଛର ବୈଜ୍ଞାନିକ ନାମ ହେଉଛି *ଟେରମିନାଲିଆ ଅର୍ଜୁନ*। ହିନ୍ଦୀରେ ଏହାକୁ ଅର୍ଜୁନ ଓ ସଂସ୍କୃତରେ ଇନ୍ଦ୍ରଦ୍ରୁମ କୁହାଯାଏ। ଏହା ସାଧାରଣତଃ ନଈ ବା କେନାଲ କୂଳରେ ଓ ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ଜାଗାରେ ବଢିଥାଏ। ତେଣୁ ସଂସ୍କୃତରେ ଅର୍ଜୁନ ଗଛକୁ ନଦୀସରଜା ମଧ୍ୟ କହୁଥିଲେ।

ଅର୍ଜୁନ ଗଛର ଜନ୍ମ ପ୍ରଥମେ ଭାରତରେ ହିଁ ହୋଇଥିଲା। ଏହା ପ୍ରାୟ ସବୁ ନଈକୂଳରେ ଦେଖାଯାଇଥାଏ। ମୁଖ୍ୟତଃ ଛୋଟ ନାଗପୁର ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହା ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଦେଖାଯାଏ।

ଅର୍ଜୁନ ଏକ ବଡଗଛ। ଏହାର ବାହାରପାଖ ବକଳ କଠିଣ ଓ ଦେଖିବାକୁ ଧୂଷରିଆ ରଙ୍ଗର। ଭିତରପାଖ ବକଳ ଧଳା ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ। ଅର୍ଜୁନ ଗଛର ପତ୍ରଗୁଡିକ ଆୟତାକାର ବା ଉପବୃତ୍ତିୟ ଆୟତାକାର ହୋଇଥାଏ। ଫୁଲଗୁଡିକ ମଇଳା ଧଳା ଦେଖାଯାଆନ୍ତି। ଅର୍ଜୁନ ଫୁଲର ବାସ୍ନା ବହୁତ କଡା। ଏଗୁଡିକ ମୁଖ୍ୟତଃ ମାର୍ଚ୍ଚରୁ ମେ' ମାସ ମଧ୍ୟରେ ଫୁଟିଥାଏ। ଅର୍ଜୁନ ଗଛର ଫଳର ଆକାର ବହୁତ ମଜାଳିଆ। ଫଳ ଉପରେ ୫ଟି ଭାଙ୍ଗ ଲମ୍ବ ଆକାରରେ ଫଳର ମଝିଆଡକୁ ପଶିଯାଇଥିବାରୁ ଫଳରେ ପାଞ୍ଚଟି ଡେଣା ଲାଗିଥିଲା ପରି ଦେଖାଯାଏ। ଏହି ଡେଣାଯୋଗୁଁ ମଞ୍ଜି ଗୋଟିଏ ଜାଗାରୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଜାଗାକୁ ଯିବା ପାଇଁ ସୁବିଧା ହୁଏ। ଧୂଷରିଆ ରଙ୍ଗର ଫଳଗୁଡିକ ସାଧାରଣତଃ ନଈପାଣି ଓ ପବନ ମାଧ୍ୟମରେ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୋଇଥାଏ।

ଅର୍ଜୁନ ଗଛ ଓ ତା'ର ଫୁଲ

ଅର୍ଜୁନ ଗଛର ବକଳ ମୁଖ୍ୟତଃ ଔଷଧ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ। ଉଚ୍ଚ ରକ୍ତଚାପ ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ। କ୍ଲାନ୍ତି ଓ କୁଷ୍ଠରୋଗ ମଧ୍ୟ ଏହି ବକଳ ଦ୍ୱାରା ଚିକିତ୍ସା କରାଯାଇପାରେ। ବକଳର ପାଉଁଶ ବିଛାକାମୁଡା ପାଇଁ ଔଷଧ ରୂପେ ନିଆଯାଇଥାଏ। ଅର୍ଜୁନ ଗଛର କଅଁଳିଆ ପତ୍ରର ରସ କାନବିନ୍ଧା କାମ ଦେଇଥାଏ। ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ଅର୍ଜୁନ ଗଛ ନାଳରକ୍ତ ଝାଡା, ଅଧିକ ରକ୍ତବୋହିବା ବନ୍ଦ କରିବା ତଥା ଅଧିକ ପରିଶ୍ରା କରିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ। ଅର୍ଜୁନ ଗଛ ମୁଖ୍ୟତଃ ହୃଦରୋଗରେ ଚରକ ଓ ଶୁଶ୍ରୁତଙ୍କ ସମୟରୁ ବ୍ୟବହାର ହୋଇଆସୁଛି।

ଅର୍ଜୁନ ଗଛର କାଠ ଟାଣ ହୋଇଥିବାରୁ ଚାଷ କାମ ପାଇଁ ଦରକାର ପଡୁଥିବା କାଠ ଯନ୍ତ୍ରପାତି, ଶଗଡ ଆଦି ଏହି କାଠରେ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ।

କରଞ୍ଜ

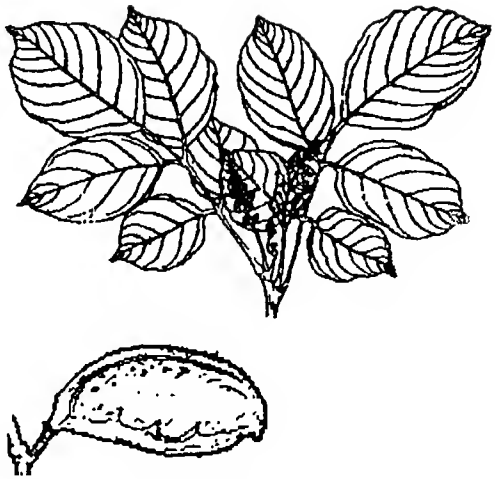
କରଞ୍ଜ ଏକ ବଣୁଆ ଗଛ। କିନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଅନେକ ଲୋକ ନିଜ ବଗିଚାରେ ମଧ୍ୟ ଲଗାଇଥା'ନ୍ତି। ଜଙ୍ଗଲର ଝରଣା ବା ନଈକୂଳିଆ ଜାଗାରେ ଏହା ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ବଢିଥାଏ। ଏହାର ବୈଜ୍ଞାନିକ ନାମ ହେଉଛି *ପୋଙ୍ଗାମିଆ ଗ୍ଲାବ୍ରା*। କରଞ୍ଜକୁ ହିନ୍ଦୀରେ କରଦୁବା ଓ ସଂସ୍କୃତରେ କରଜ କହନ୍ତି।

କରଞ୍ଜ ଏକ ଚିରହରିତ ଗଛ ଅଟେ। ଏହାର ଉଚ୍ଚତା ପ୍ରାୟ ୩-୫ ମିଟର ଯାଏଁ ହୋଇଥାଏ। କରଞ୍ଜ ଗଛରେ ବହୁତ ଡାଳ ମେଲିଥାଏ। ଏହାର ଛାଇ .ବହୁତ ଥଣ୍ଡା ଲାଗେ।

କରଞ୍ଜ ଗଛ ବେଶ୍ ଶୀଘ୍ର ବଢିଥାଏ। ଏହାର ବକଳ ଖଦଖଦିଆ ଓ ଧୂଷରିଆ ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ। ସାଧାରଣତଃ କରଞ୍ଜ ପତ୍ରଗୁଡିକ ପକ୍ଷଳ ଭାବରେ ଯୌଗିକ। ପ୍ରତ୍ୟେକ ପତ୍ରରେ ୫ଟି କରି ଛୋଟ ଛୋଟ ପତ୍ର ଥାଏ ଓ ସେଗୁଡିକ ବହୁତ ଚକଚକ କରେ। ଅଗରେ ଥିବା ପତ୍ରଟି ଆକାରରେ ପ୍ରାୟ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କଠାରୁ ବଡ ଥାଏ।

କରଞ୍ଜ ଫୁଲଗୁଡିକ ଅସୀମ ସ୍ତବକ, ଆକାରରେ ଛୋଟ ଓ ନାଲିଆଁଶିଆ ଧଳାରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ। ଏଗୁଡିକ ଝାଉଁଳିବା ପୂର୍ବରୁ ମାଟି ଉପରେ ବିଛେଇ ହୋଇ ପଡେ। ଫଳରେ ଏହା ଦୂରରୁ ଗୋଟିଏ ସୁନ୍ଦର ଗାଲିଚା ପରି ଦେଖାଯାଏ।

ପ୍ରାୟ ୫ ସେ.ମି. ଲମ୍ବର କରଞ୍ଜ ଫଳରେ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ଚେପ୍‌ଟା ମଞ୍ଜି ଥାଏ। ଏଗୁଡିକ ପାକଳ ହୋଇଗଲେ ଶୁଖିଯାଏ ଏବଂ ଗଛରୁ ଖସି ମାଟି ଉପରେ ବିଛେଇ ହୋଇଯାଏ।



କରଞ୍ଜ ଗଛ ଓ ତା'ର ଫଳ

କରଞ୍ଜର ଡାଳକୁ ସାଧାରଣତଃ ଦାନ୍ତକାଠି ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ। କରଞ୍ଜ ମଞ୍ଜିରୁ ଲାଲ ରଙ୍ଗର ତେଲ ବାହାର କରାଯାଏ। ଏହି ତେଲର ବୀଜାଣୁନାଶକ ଗୁଣ ଯୋଗୁଁ ଏହା ପୋଡା ତଥା ବିଭିନ୍ନ ଚର୍ମ ରୋଗରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ। ଜାଳିବାରେ ମଧ୍ୟ କରଞ୍ଜ ତେଲ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ। କେତେକ ଦେହଲଗା ସାବୁନ ତିଆରିରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ତେଲ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ। ଚେରର ରସକୁ ବିଭିନ୍ନ ଘା'ରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ। ଅନେକ ଦିନ ଧରି କରଞ୍ଜ ଦାନ୍ତକାଠିରେ ଦାନ୍ତ ଘଷିଲେ ଦାନ୍ତରୋଗରୁ ରକ୍ଷା ମିଳିଥାଏ। କରଞ୍ଜ ପତ୍ର କଫ, ବାୟୁ ଅର୍ଶ, କୃମି ଓ ଶୋଥ ଆଦି ରୋଗରେ ମଧ୍ୟ ଏହାକୁ ଔଷଧ ଭାବରେ କାମରେ ଲଗାଯାଇଥାଏ।

ସବୁଠାରୁ ମଜାର କଥା ହେଉଛି ସୃଜନିକା ପରିସରରେ ଦୁଇଟି କରଞ୍ଜ ଗଛ ରହିଛି। ଗଛ ଦୁଇଟି ଅତି ପୁରୁଣା ନୁହେଁ। ଗତ ଅକ୍‌ଟୋବର ମାସର ବାତ୍ୟାରେ ଅନ୍ୟ ସବୁ ଗଛ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ କରଞ୍ଜ ଗଛ ଦୁଇଟିର କିଛି ହୋଇନାହିଁ। ଝଡରୁ ରକ୍ଷା ପାଇଁ ଗଛ ଦୁଇଟି ଅତି ସୁନ୍ଦର ଭାବରେ କଅଁଳି ଯାଇଛି।

ଖେଳନା ତିଆରି

ଆଜିକାଲି ଅନେକ ଜିନିଷ ଆମେ ବ୍ୟବହାର କରୁଛେ ଯାହା ପ୍ରକୃତରେ ଆମର ଦରକାର ନାହିଁ। ଏସବୁ ଜିନିଷକୁ ଆମେ ଥରେ ବ୍ୟବହାର କରି ଫିଙ୍ଗି ଦେଉଛେ। ଏଗୁଡିକ ସହଜରେ ମାଟିରେ ମିଶିପାରେନାହିଁ। ଏବେ ଚାରିଆଡେ ବହୁସଂଖ୍ୟାରେ ଖାଲି ଫୁଟି, ଜମ୍ପିଙ୍ଗ ଜାକ୍ ବା ଧାରା ଡବା ଭଳି ଚାରିକୋଣିଆ ଡବା ସବୁ ପଡିରହୁଛି ଓ ପରିବେଶ ନଷ୍ଟ ହେବା ସହ ବିଷାକ୍ତ ମଧ୍ୟ ହେଉଛି।

ଏହି ଡବାଗୁଡିକ ପୁଣି ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ, ଆଲୁମିନିୟମ ଓ କାଗଜ ଆଦି ବିଭିନ୍ନ ଜିନିଷରେ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ। ଆଲୁମିନିଅମରେ କଳଙ୍କି ଲାଗେନାହିଁ କି ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ସଢେନାହିଁ। ଏହିପ୍ରକାର ଅଳିଆର ପରିମାଣ କମାଇବା ଏବଂ ଏଥିରେ ଥିବା ମୂଲ୍ୟବାନ ଜିନିଷ ପୁଣିଥରେ କିପରି କାମରେ ଲଗାଯାଇପାରିବ, ସେଦିଗରେ ଚିନ୍ତା କରାଯାଉନାହିଁ।

ଏହି ଅଦରକାରୀ ଜିନିଷକୁ ପୁଣି ଥରେ ବ୍ୟବହାର କରି ବହୁତ ମଜା ଖେଳନା ତିଆରି କରାଯାଇପାରିବ। ଫଟୋ ଫିଲ୍ମଡବାରୁ ପାଣିଉଠା ପମ୍ପ, ଫୁଟିର ଚାରିକୋଣିଆ ଡବାରୁ ମାପପାତ୍ର ବା ପ୍ରଜାପତି, ପୁରୁଣା ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡରୁ ଘୂରନ୍ତା ଘର ଆଦି କରାଯାଇପାରିବ। ଏଗୁଡିକ ଯେ କେବଳ ମଜା ଖେଳନା ତା' ନୁହେଁ। ଏଥିରେ ବହୁତ ବୈଜ୍ଞାନିକ ତତ୍ତ୍ୱ ମଧ୍ୟ ରହିଛି। ଜଟିଳ ତତ୍ତ୍ୱକୁ ସହଜରେ ବୁଝିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଏହି ଖେଳନା କାମରେ ଲଗାଯାଇପାରିବ। ଅଳ୍ପ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ଅନେକ ବିଜ୍ଞାନ ପରଖ ମଧ୍ୟ ଏହିସବୁ ଜିନିଷକୁ ନେଇ କରିହେବ।

ଆସ କରି ଦେଖିବା

କଥାଶୁଣା କୁଡାଳୀ

ଅରବିନ୍ଦ ଗୁପ୍ତ

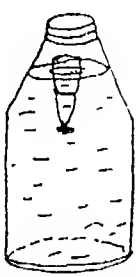
ଦରକାର

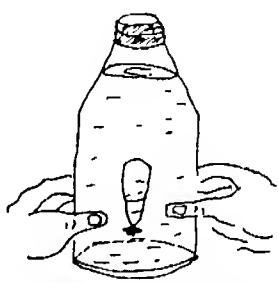
ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ପାଣି ବୋତଲ

ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଡ୍ରପର

ପତଳା ତାର

ଡ୍ରପରର ମୁହଁ ପାଖରେ କିଛି ତାର ଗୁଡାଇଦିଅ, ଯେପରି ତାହା ଓଜନିଆ ହେବ ଓ ତଳମୁହାଁ ହୋଇ ଭାସିବ।





ଡ୍ରପର ଭିତରେ ପାଣି ପୂରାଇ ତାକୁ ବୋତଲ ଭିତରେ ପୂରାଅ। ଦେଖିବ ଯେପରି ଡ୍ରପରଟି ପାଣିରେ ଠିକ ପାଣିର ସ୍ତରରେ ଭାସିବ। ସେହି ଅନୁସାରେ ଡ୍ରପରରେ ତାର ଓ ପାଣି କମ୍ ବେଶୀ କରିବାକୁ ହେବ। ଏବେ ବୋତଲର ଠିପି ବନ୍ଦ କରିଦିଅ। ବୋତଲଟି ଧରି ଚିପିଲେ ଡ୍ରପରଟି ତଳକୁ ଖସିଯିବ। ଢିଲା ଛାଡିଦେଲେ ଏହା ପୁଣିଥରେ ଉପରକୁ ଉଠିଆସିବ। ଏଥର ତୁମେ ବୁଡ କହି ବୋତଲଟି ଚାପିଲେ ତାହା ତଳକୁ ଯିବ ଓ ତୁମ କଥା ମାନିବ।

ଆଜି ଆହୁରି ବେଶୀ ପ୍ରାସଙ୍ଗିକ

ଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ପ୍ରଦ୍ୟୁମ୍ନ ବଳଙ୍କର ଚିନ୍ତା

"2000 ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ଶିକ୍ଷା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ନାମରେ ଓଡ଼ିଶା ସରକାର ଏକ ଚିତା ଯୋଜନା ପ୍ରଣୟନ କରିଛନ୍ତି। . . . ଏହି ରିପୋର୍ଟର ଅଧିକାଂଶ ପରିକଳ୍ପନା ବାସ୍ତବ ଅର୍ଥନୀତି, ଉପଯୁକ୍ତ ମାନବ ଶକ୍ତି, ପାରିବାରିକ ଓ ସାମାଜିକ ସାମର୍ଥ୍ୟ ଆଦିକୁ ବିଚାର ନକରାଯାଇ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଛି ବୋଲି ମନେହୁଏ। ବିଶେଷ କରି ଏହାର ନେପଥ୍ୟରେ କେବଳ ବିଦେଶୀ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଏବଂ ଅର୍ଥଦାନର ପ୍ରତିଶ୍ରୁତି ରହିଛି ବୋଲି ଜଣାପଡୁଥିଲେ ମଧ୍ୟ ବିଧାୟକଗଣ ତାହା ସ୍ୱୀକାର କରାଯାଉନାହିଁ। ଏହି ଶିକ୍ଷା ପରିକଳ୍ପନାର ବାସ୍ତବତା ଏବଂ ଅସାରତା ସୁସ୍ପଷ୍ଟ।

ସେଥିପାଇଁ ମୁଁ ଓ ଅନେକ ବନ୍ଧୁ ଏ ବିଷୟରେ ଗଭୀର ଚିନ୍ତା କରୁଛୁ ଏବଂ ମନରେ ଉଦବେଗ ଅନୁଭବ କରୁଛୁ। ଆମେ ବାହୁଁଛୁ ବ୍ୟାପକ ଭାବରେ ଏ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରାଯିବା ଉଚିତ। ଓଡ଼ିଶାର ସାମଗ୍ରିକ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆଖିରେ ରଖି ଏକ ସହଜ, ସରଳ ଓ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରି ହେଲା ଭଳି ଉପାୟ ବାହାର କରିବା ପାଇଁ ଆଲୋଚନା ଅତି ଜରୁରୀ।"

ଶିକ୍ଷା ସହିତ ଜଡ଼ିତ ଓ ଶିକ୍ଷା ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତିତ ସାଥିମାନଙ୍କୁ ନେଇ ଏହି ବିଷୟରେ ଅନେକ ବିଚାର ବିମର୍ଶ ପରେ ମତ ଆସିଲା ଯେ ଏହି ଯୋଜନା ଓ ଧାରା ଓଡ଼ିଶା ସମେତ ସାରା ଭାରତବର୍ଷ ପାଇଁ ଅନୁପଯୋଗୀ। ଏପରିକି ଅନେକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ କ୍ଷତିକାରକ ମଧ୍ୟ। ଓଡ଼ିଶା ସରକାର ଏହାକୁ ପୁନର୍ବିଚାର କରିବାର ପ୍ରତିଶ୍ରୁତି ଦେବା ସତ୍ତ୍ୱେ ଅଘୋଷିତ ଭାବରେ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ଚଳାଇଚାଲିଲେ। ପ୍ରାୟ ଛଅ ବର୍ଷ ଧରି ଏହି ଯୋଜନାରେ ଅନେକ ଶ୍ରମ ଓ ଅର୍ଥ ବୋହିଗଲାଣି। ଏହି ବିଷୟରେ କିଛି ସୂଚନା ବା ଏହାର ସମୀକ୍ଷା କରିବାର ସୁଯୋଗ ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ହାତରେ ନାହିଁ। ଏହାର କୌଣସି ସୁଫଳ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଆଖିରେ ପଡୁନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ଏହିଭଳି ଆହୁରି ନୂଆ ନୂଆ ଯୋଜନା ଆସିବାରେ ଲାଗିଛି। ସମସ୍ତଙ୍କର ରୂପରେଖ ପ୍ରାୟ ଏକ, ନୀଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ଅଲଗା। ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ଏହିସବୁ ଯୋଜନା ୟୁନିସେଫ ଓ ଅନ୍ୟ ବିଦେଶୀ ସଂସ୍ଥାମାନଙ୍କ କର୍ତ୍ତୃତ୍ୱରେ ରହିଛି ଓ ତାଙ୍କ ଇଙ୍ଗିତରେ ଚାଲୁଛି।

ପ୍ରଦ୍ୟୁମ୍ନ ବାବୁଙ୍କର ଅବର୍ତ୍ତମାନରେ ଏହିସବୁ ଉପରେ ଅଧିକ ଆଲୋଚନା ଚଳାଇବାର ଓ କାର୍ଯ୍ୟପନ୍ଥା ବାହାର କରିବାର ଦାୟିତ୍ୱ ଆମମାନଙ୍କ ଉପରେ ଆହୁରି ବେଶୀ।

ମୂଳନିଳା ଓ ବିଜ୍ଞାନ ଦଳଙ୍କ

❖ ସମାଜରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିଭଙ୍ଗୀ, ମୌଳିକ ଚିନ୍ତାଧାରା ଓ ଯୁକ୍ତିସଙ୍ଗତତାର ବିକାଶ, ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଉପଯୋଗୀକରିବା ଏବଂ ଜନସାଧାରଣଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ ଓ ସାମାଜିକ ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ସଚେତନ କରିବା, ଶିକ୍ଷା, ବିଶେଷ କରି ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାର ନୂଆ ଦିଗ ଖୋଜିବା, ତାକୁ ନିରୋଗୀ ଜୀବନ ସହ ଯୋଡ଼ିବା, ଦେଶର ସ୍ୱାବଲମ୍ବନଶୀଳ ବିକାଶ ପାଇଁ ବୌଦ୍ଧିକ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଆଣିବା ହେଉଛି ଯୁକ୍ତିବାଦୀ ଲକ୍ଷ୍ୟ।

❖ ଯୁକ୍ତିବାଦୀ ଚିନ୍ତାଧାରାକୁ ବାସ୍ତବ ରୂପ ଦେବା ପାଇଁ ଚର୍ଚ୍ଚା, ଆଲୋଚନା ଓ ପ୍ରୟୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଜ୍ଞାନର ପୃଷ୍ଠଭୂମି ଉପସ୍ଥାପନା କରିବା ଲକ୍ଷ୍ୟ। ସ୍କୁଲ, କଲେଜ ପିଲା ଓ ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ପାଇଁ ତଥା ଏକ ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରର ସାମଗ୍ରୀ ଏବଂ ଶିକ୍ଷକ ଓ ବିଜ୍ଞାନ କର୍ମୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ସାଧାରଣ ପୁସ୍ତିକା ଭାବରେ ତଥା କାମ ଦେଇଥାଏ।

ନୂଆ ବର୍ଷ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ଶୁଭେଚ୍ଛା

Warm Wishes from Bigyan Tarang for a Happy New Year

PRINTED BOOK/PERIODICAL

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ Bigyan Tarang
Regd.News Paper/Periodical
RNI Regn.No.48288/89

Srujanika
Jagamara,
P.O.Khandagiri,
Bhubaneswar-751 030
Tel: 470 664

ବିଜ୍ଞାନ

ତରଙ୍ଗ

ଛଅ ଟଙ୍କା

ବର୍ଷ ୧୧, ସଂଖ୍ୟା ୫ ଦଶମ ବିଶେଷାଙ୍କ ମାର୍ଚ୍ଚ - ଏପ୍ରିଲ ୨୦୦୦

ଶିକ୍ଷା-ବିଜ୍ଞାନ-ବିକାଶ ଆଧାରିତ ସାଧନ ପତ୍ରିକା

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

ବର୍ଷ: ୧୧ ସଂଖ୍ୟା: ୫ ମାର୍ଚ୍ଚ-ଏପ୍ରିଲ ୨୦୦୦

ଗଠନ ଓ ସମ୍ପାଦନା
ନିଖିଳ ମୋହନ ପଟ୍ଟନାୟକ,
ପୃଥ୍ୱୀ ପଟ୍ଟନାୟକ, ଜୀବନ କୁମାର ପଣ୍ଡା
ବିଶେଷ ସହାୟତା
ଭୁବନେଶ୍ୱର ଜେନା, ଲନ୍ଚୁ,
ଗୀତାଞ୍ଜଳି, ଅଲେଖ

ସଙ୍ଗଠନ ଓ ପ୍ରକାଶକ: ସୃଜନିକା, ଜଗମରା, ପୋ ଖଣ୍ଡଗିରି, ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧୦୩୦, ଫୋନ ୪୩୦୬୬୪

ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ...

ବିଶେଷ

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର
କଥା

ପୃଷ୍ଠା ୧

ମୁଖ୍ୟ ବିଷୟ

ଖରାଦିନର
ଭିତରି
କଥା

ପୃଷ୍ଠା ୨୩

ଦେଖିବା-ବୁଝିବା-କରିବା

କାଗଜ ଲେନ୍‌ସ
କାଠି କାରିଗରୀ
ପୃଷ୍ଠା ୯/୧୮

ଅନ୍ୟ ପୃଷ୍ଠାରେ...

ତରଙ୍ଗ – ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧୯୮୮

ପରିଚୟ	୩
ନାଲିଆ ଧୂଳିର ଗ୍ରହ: ମଙ୍ଗଳ	୫
ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଲାଗିଲେ ନି ପତ	୬
ପକ୍ଷୀ କିଏ?	୭

ତରଙ୍ଗ – ଫେବୃଆରୀ ୧୯୮୯

ପରିଚୟ	୧୦
ନୂତନସୃଷ୍ଟି	୧୨
ଆକାଶରେ ପାଣି	୧୩
ଚାଷୀୟ ଶକ୍ତି	୧୬

ତରଙ୍ଗ – ଏପ୍ରିଲ ୧୯୮୯

ପରିଚୟ	୧୯
ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆମ ବନ୍ଧୁ	୨୦
ବିଷୁବରେଖା ଟାଣିଲା କିଏ	୨୯
ମଣା	୩୨
ଶିଶୁ ବିଜ୍ଞାନ ମେଳା	୩୫
ପରିପ୍ରକାଶ	୩୬

ମଲାଟର ଚିତ୍ର: ତରଙ୍ଗର ଦଶ ବର୍ଷ

ମୂଲ୍ୟ: ପ୍ରତି ଖଣ୍ଡ ଛଅ ଟଙ୍କା ୬.୦୦
ବାର୍ଷିକ ସାଧାରଣ ୬୦.୦୦
ସହଯୋଗୀ ୧୦୦.୦୦
ଅନୁଷ୍ଠାନ ୧୦୦.୦୦
ଆଜୀବନ ୧୦୦୦.୦୦

o ଗ୍ରାହକମାନେ ବର୍ଷକୁ ଛଅଖଣ୍ଡ ପତ୍ରିକା ଓ ୨ରୁ ୪ ଖଣ୍ଡ ବହି ବିଶେଷାଙ୍କ ପାଆନ୍ତି।
o ସହଯୋଗୀ/ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗ୍ରାହକମାନେ ସବୁ ପ୍ରକାଶନ ପାଇବା ସହିତ ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଭାଗ ନେଇପାରିବେ।

BIGYAN TARANG, Vol. 11 No. 5 March-April 2000
A Resource Magazine Linking Education, Science & Development
Published by: Srujanika, Jagamara, Po Khandagiri, Bhubaneswar 751030, Tel: 4/0664
Edited & Printed by: N.M.Pattnaik. Printed at: Shovan, 106, Acharya Bihar, Bhubaneswar 751013

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର କଥା

୧୯୯୯ ଅଗଷ୍ଟ ମାସରେ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ନିୟମିତ ଭାବରେ ବାହାରିବାର ଦଶ ବର୍ଷ ପୂରିଗଲା। ନିୟମିତ ପ୍ରକାଶନ ଆଗରୁ ୧୯୮୮ ସେପ୍‌ଟେମ୍ବରରୁ ୧୯୮୯ ଏପ୍ରିଲ ଭିତରେ ଏହାର ୩ଟି ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ସଂଖ୍ୟା ବାହାରିଥିଲା। କେତେ ବର୍ଷର ବିଚାର ଆଲୋଚନାକୁ ଭିତ୍ତିକରି ସେହି ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ରୂପ ନେଇଥିଲା। ଏହିସବୁ ଦରପାକଳ ଚିନ୍ତାକୁ ବାସ୍ତବ ରୂପ ଦେବାରେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଭୂମିକା ନେଇଥିଲା 'ଭାରତ ଜନବିଜ୍ଞାନ ଯାତ୍ରା'। ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ଭିତରେ ସମ୍ପର୍କ ଯୋଡ଼ିବା ଦିଗରେ ୧୯୮୭ର ଏହି ସର୍ବ-ଭାରତୀୟ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମଟି ଅନେକ ନୂଆ ବାଟ ଖୋଲିଦେଲା। ସେଥିରେ ଭାଗନେଇଥିବା ବିଭିନ୍ନ ଦଳ ନିଜ ନିଜର ପରିବେଶ ଓ ଚିନ୍ତାଧାରା ସହିତ ଖାପ ଖାଉଥିବା କିଛି କାମ ବାଛିନେଇ ଆଗକୁ ବଢ଼ିବାରେ ଲାଗିଲେ।

ସୃଜନିକା ଆଦରି ନେଇଥିବା କାମ ଭିତରେ ରହିଲା ପିଲା ଓ ଶିକ୍ଷକ/କର୍ମୀଙ୍କ ସହିତ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ସମ୍ପର୍କ ଯୋଡ଼ିବା ପାଇଁ କିଛି ମାଧ୍ୟମ ଓ ସାଧନ ସାମଗ୍ରୀର ବିକାଶ। ଏହା ଭିତରେ ମୁଖ୍ୟ ରହିଲା ଶିକ୍ଷକ/କର୍ମୀ କର୍ମଶାଳା, ବିଜ୍ଞାନ ଶିବିର ଆଦି କାମ ସହିତ ବହି ଓ ପତ୍ରିକା ପ୍ରକାଶନ। କର୍ମଶାଳା ଓ ଶିବିର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଲକ୍ଷ୍ୟ ରହିଲା ସାଧାରଣ ଭାବରେ ହାତରେ କାମ କରିବାର ଆଗ୍ରହକୁ ବଢ଼ାଇବା ଏବଂ ବିଶେଷକରି ଶିକ୍ଷା ଓ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଅନୁଭୂତି ଆଧାରିତ କରାଇବା। ଏଥିପାଇଁ କିଛି ଉପକରଣ ଓ ବ୍ୟବହାରିକ ସୂଚନା ପୁସ୍ତକର ପ୍ରକାଶନ ମଧ୍ୟ ଆରମ୍ଭ କରାଗଲା।

ଏହିସବୁ କାମକୁ ଯୋଡ଼ିବାର ଏବଂ ନିୟମିତ ଯୋଗାଯୋଗ ପାଇଁ ଏକ ମାଧ୍ୟମ ହେବାର ଲକ୍ଷ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ପତ୍ରିକା ବାହାର କରିବାର ଚିନ୍ତା ଆରମ୍ଭ ହେଲା। ୧୯୮୭ରୁ ୧୯୮୯ ଭିତରେ ଏହିସବୁ ଦିଗରେ କିଛି କାମ ଆରମ୍ଭ ହୋଇପାରିଥିଲା ଏବଂ ଏହାର ଶେଷ ପାଦଥିଲା ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ଆତ୍ମପ୍ରକାଶ। ଏକ ବ୍ୟାପକ ଅର୍ଥରେ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଦେଖୁଥିବାରୁ ଆମେ ଏହାର ନାମ କେବଳ ତରଙ୍ଗ ରଖିବାକୁ ଚାହିଁଥିଲୁ। ଏହି ନାମରେ ହିଁ ପତ୍ରିକାର ପ୍ରଥମ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ବାହାରିଥିଲା। କିନ୍ତୁ ପଞ୍ଜିକରଣର ଧାରାରେ ପରେ ଏହାକୁ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ କରିବାକୁ ହେଲା। ତଥାପି ଆମପାଇଁ ପତ୍ରିକାର ଛୋଟିଆ ଗେହ୍ଲା ନାଁଟି ତରଙ୍ଗ ହିଁ ରହିଛି।

ଆରମ୍ଭ ସମୟରେ ଯୋଜନାଥିଲା ବର୍ଷକୁ ୧୦ଖଣ୍ଡ ପତ୍ରିକା ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଖରାଦିନିଆ ବିଶେଷାଙ୍କ

⇒ ପୃଷ୍ଠା ୨

ବିଶେଷ ଘୋଷଣା

ଗ୍ରୀଷ୍ମ ସମୀକ୍ଷା ଓ ଶିବିର

ସବୁବର୍ଷ ଭଳି ଏଥର ମଧ୍ୟ ସୃଜନିକାର ଖରାଦିନିଆ ଶିବିର ଜୁନ୍ ୧ରୁ ୧୦ ତାରିଖ ଯାଏଁ କରାଯିବ। ଏଥିରେ ଗଲାବର୍ଷର କାମସବୁର ସମୀକ୍ଷା କରିବା ସହିତ ଆସନ୍ତା ବର୍ଷ ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଠିକ କରାଯିବ। ଏହାର ଆଗରୁ – ମେ ମାସ ଶେଷ ବେଳକୁ – ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଧରଣର ଶିକ୍ଷକ କର୍ମଶାଳା କରାଯିବାର ସମ୍ଭାବନା ମଧ୍ୟ ରହିଛି। ଏହାଛଡ଼ା ଏଠାରେ ବେଶୀ ଦିନ ରହି ତରଙ୍ଗ ପାଇଁ ଲେଖାଲେଖି କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାମ କରିବାକୁ ଆଗ୍ରହୀ ସାଥିମାନଙ୍କ ପାଇଁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଇପାରିବ। ଏହିମାନଙ୍କୁ ଆମେ ବିଶେଷ ଭାବରେ ସ୍ୱାଗତ କରିବୁ ଏବଂ ଭବିଷ୍ୟତରେ ସୃଜନିକାର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ସବୁରେ ସାଧନକର୍ମୀ ହେବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ସୁଯୋଗ ମଧ୍ୟ ମିଳିବ।

ଏସବୁରେ ଭାଗନେବା ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ସାଥିମାନେ ନିଜ ବିଷୟରେ ପୂରା ବିବରଣୀ ଲେଖି ସୃଜନିକା ସହ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାକୁ ଅନୁରୋଧ। ବେଶୀ ସମୟ କଟାଇବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ସାଥୀମାନେ ନିଜର ସୁବିଧା ସମୟ ଓ ମନରେଥିବା କାମ କଥା ଲେଖିଲେ କ'ଣ କରିହେବ ତାହା ଆମେ ଜଣାଇଦେବୁ।

ବାହାର କରିବାର। ପାଞ୍ଚବର୍ଷ ଏହିପରି ବାହାରିବା ପରେ ଏବେ ବର୍ଷକୁ ୬ଖଣ୍ଡ ପତ୍ରିକା ଓ ୩-୪ଖଣ୍ଡ ବହି ବାହାରୁଛି। ଆରମ୍ଭରୁ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ଅଫ୍‌ସେଟ ଧାରାରେ ଛପା ହୋଇଆସୁଛି। ଏହା ଫଳରେ ସେଥିରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଚିତ୍ର ଦେବା ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରିଛି। ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାରେ ଲେଖାଗୁଡ଼ିକୁ ଅକ୍ଷରଖଞ୍ଜା ପ୍ରେସ୍‌ରେ ଛପାଇବାକୁ (ଆର୍ଟପୁଲ୍ କରିବାକୁ) ହେଉଥିଲା। ସେସବୁକୁ କାଟି, ଚିତ୍ର ପାଇଁ ଜାଗାଛାଡ଼ି, ତରଙ୍ଗର ପୃଷ୍ଠା ରୂପରେ ସଜାଇ ଯୋଡିବାକୁ ପଡୁଥିଲା। ଶେଷରେ ଚିତ୍ରସବୁ ବସାଇବାପରେ ଧାରଗୁଡ଼ିକରେ ଧଳା ରଙ୍ଗଦେଇ ପ୍ରେସରେ ଦେବାକୁ ହେଉଥିଲା।

୧୯୯୧ ମସିହାର ଅଗଷ୍ଟ ବେଳକୁ ଲେଖାଗୁଡ଼ିକୁ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଆର୍ଟପୁଲ କରାଗଲା। କିନ୍ତୁ ଆଗଭଳି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଛପାକୁ କାଟି, ଯୋଡ଼ି, ଚିତ୍ର ମିଶାଇ ପୃଷ୍ଠାସବୁର ଶେଷରୂପ ଆଣିବାକୁ ହେଉଥିଲା। ଏଥିପାଇଁ ଅନେକ ପରିଶ୍ରମ ପଡ଼ିବା ସହିତ ଆଉ କେତେ ଅସୁବିଧା ମଧ୍ୟ ରହୁଥିଲା। ୧୯୯୪ରେ ନିଜର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଆସିବାପରେ ଏହିସବୁ ଅସୁବିଧାରୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ମୁକ୍ତି ମିଳିଲା। ଏବେ ତରଙ୍ଗର ପ୍ରସ୍ତୁତିରେ ଲେଖିବାଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଟାଇପ୍ କରିବା, ଚିତ୍ର ଆଙ୍କିବା, ପୃଷ୍ଠା ସଜେଇବା ଆଦି ସବୁକାମ ସୃଜନିକାର ପରିସର ଭିତରେ ହିଁ ହେଉଛି। ତେଣୁ ତରଙ୍ଗର ରୂପଭେକରେ ନୂଆ ପରୀକ୍ଷା ଯୋଡ଼ିବାପାଇଁ ଏବଂ ନୂଆ ସାଥୀମାନଙ୍କୁ ଏହି କାମରେ ମିଶାଇବା ପାଇଁ ଅନେକ ସୁଯୋଗ ମିଳିପାରୁଛି। ଯୋଜନା, ଲେଖା ଓ ଚିତ୍ର କାମରେ ଯୋଡ଼ିହେବା ସହିତ ତରଙ୍ଗର ବିତରଣରେ ଏହି ସାଥିମାନେ ହିଁ ଏବେ ମୁଖ୍ୟ ଭୂମିକା ନେଉଛନ୍ତି।

ତରଙ୍ଗର ଦଶବର୍ଷର ଶୈଶବ ଭିତରେ ଅନେକ ସାଥି ଏହା ସହିତ ଯୋଡି ହୋଇଛନ୍ତି ଏବଂ କିଛିଦୂର ଗଲାପରେ ନିଜପାଇଁ ନୂଆ ବାଟର ସନ୍ଧାନ ପାଇଛନ୍ତି। ଆଉ କେହି ନୂଆହୋଇ ଆସି ସେହି ସ୍ଥାନକୁ ପୂରା କରିବାର ଚେଷ୍ଟା କରିଛନ୍ତି। ଖୁସିର କଥା ଯେ ସ୍କୁଲ ଜୀବନରେ ତରଙ୍ଗ ପଢୁଥିବା କିଛି ସାଥି କଲେଜପଢ଼ା ସାରି କେବେ କେବେ ତରଙ୍ଗ ଓ ସୃଜନିକାର କାମରେ ହାତ ମିଳାଉଛନ୍ତି। ଏତେ ଗଭୀର ନହେଲେ ବି ଅନ୍ୟ ପିଲାଙ୍କ ମନରେ ଯଦି ଏଭଳି କିଛି ଛାପର କିଛି ଅଂଶ ରହିଥାଏ ତେବେ ଏହିଭଳି କାମର ଭବିଷ୍ୟତ ପାଇଁ ତାହା ନିଶ୍ଚୟ ଖୁସିର କଥା ହେବ।

ତରଙ୍ଗ ସହିତ ଦଶବର୍ଷର ଦଉଡ଼ରୁ ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଅନେକ ଅନୁଭୂତି ମିଳିଛି। ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ହାନିଲାଭର ହିସାବ ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ନିଶ୍ଚୟ ଅଲଗା ହେବ। ତେବେ ଏହାର ଏକ ସାମଗ୍ରିକ ଆକଳନର ସମୟ ଏବେ ଆସିଛି। ତାହାର ଫଳାଫଳରୁ ଭବିଷ୍ୟତ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ କର୍ମପନ୍ଥା ବାହାରିପାରିବ ବୋଲି ଆମର ବିଶ୍ୱାସ। ସବୁ ପାଠକ ପାଠିକା ତରଙ୍ଗ ବିଷୟରେ ତାଙ୍କର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମତାମତ ଜଣାଇ ଏଥିରେ ଆମକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବେ ବୋଲି ଆଶାକରୁଛୁ।

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପ୍ରଥମ ଦଶକର କିଛି ବିଶେଷ ଲେଖା

୧ମ ବର୍ଷ ୧୯୮୯-୯୦

ଅଗଷ୍ଟ: ବିଜ୍ଞାନ କ'ଣ
ସେପ୍‌ଟେମ୍ବର: ପାଣି
ଅକ୍‌ଟୋବର: ବେଙ୍ଗ
ନଭେମ୍ବର: ଜନବିଜ୍ଞାନ ବିଶେଷାଙ୍କ
ଡିସେମ୍ବର: ଜୀବଜଗତର ଶ୍ରେଣୀବିଭାଗ,
ଜାନୁଆରୀ: ପ୍ରୋଟିଷ୍ଟା ଜଗତ, ମ୍ୟାଲେରିଆ
ଫେବୃଆରୀ: ବିବର୍ତ୍ତନର ବାଦ
ମାର୍ଚ୍ଚ: ସାର୍ ଆଇଜାକ୍ ନିଉଟନ୍
ଏପ୍ରିଲ: ମଙ୍ଗଳ ଓ ଗ୍ରହାଣୁପୁଞ୍ଜ
ମେ: ତୁମ ସଂଖ୍ୟା, ଧୂମକେତୁ

⇒ ପୃଷ୍ଠା ୪୦

ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧୯୮୮

~ ~ ~ ~ ତରଙ୍ଗ ~ ~ ~ ~

ସୃଜନୀକା, ଏ.ଆର୍-୧, ଆର୍.ଏସ୍.ଆର୍.ଏ. କ୍ୱାର୍ଟର୍, ଚନ୍ଦ୍ରଶେଖରପୁର, ଭୁବନେଶ୍ୱର-୭୫୧ ୦୦୫।

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ପ୍ରଥମ ସଂଖ୍ୟାଟି ବାହାରିଥିଲା ୧୯୮୮ ମସିହା ସେପ୍ଟେମ୍ବର ମାସରେ। ଏହାର ଆକାର ମାତ୍ର ଚାରିପୃଷ୍ଠାରେ ସୀମିତ ରହିଥିଲା। ମୂଳ ହାତଲେଖାର ୪୦୦ ଖଣ୍ଡ ଛପାଇ ଆମେ ମତାମତ ପାଇଁ ସାଙ୍ଗସାଥିମାନଙ୍କ ପାଖକୁ ପଠାଇଥିଲୁ। ସେତେବେଳେ ଏହାର ନାଁ ରହିଥିଲା କେବଳ "ତରଙ୍ଗ"। (ସେ ସମୟରେ "ସୃଜନିକା" ନାଁଟିକୁ "ସୃଜନୀକା" ବନାନରେ ଲେଖୁଥିଲୁ)। ସେହି ପ୍ରଥମ ସଂଖ୍ୟାର ରୂପରେଖ ଛୋଟ ଆକାରରେ ତଳେ ଦିଆଯାଇଛି। ପର ପୃଷ୍ଠାଗୁଡିକରେ ମୂଳ ଲେଖାଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ରହିଛି।

ପ୍ରଥମ ସଂଖ୍ୟାଟି ଛପା ହୋଇଥିଲା ପ୍ରାୟ ୨୨ x ୩୪ ସେ.ମି. ଆକାରର ଚାରିଖଣ୍ଡ କାଗଜରେ। ଅର୍ଥାତ ପର ପୃଷ୍ଠାରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଚିତ୍ରଗୁଡିକ ମୂଳ ପୃଷ୍ଠାର ପ୍ରାୟ ବାର ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ।

ପ୍ରଥମ ସଂଖ୍ୟାର ଲେଖାଗୁଡିକ ଥିଲା: ୧. ଆମକଥା, ୨. ନାଲିଆ ଧୂଳିର ଗ୍ରହ: ମଙ୍ଗଳ, ୩. ପକ୍ଷୀ କିଏ, ୪. ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ଭୁଲାମନ, ୫. ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଲାଗିଲେ ବି ସତ, ୬. କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି, ୭. ଆସ କରି ଦେଖିବା, ୮. କହିଲ ଦେଖି?

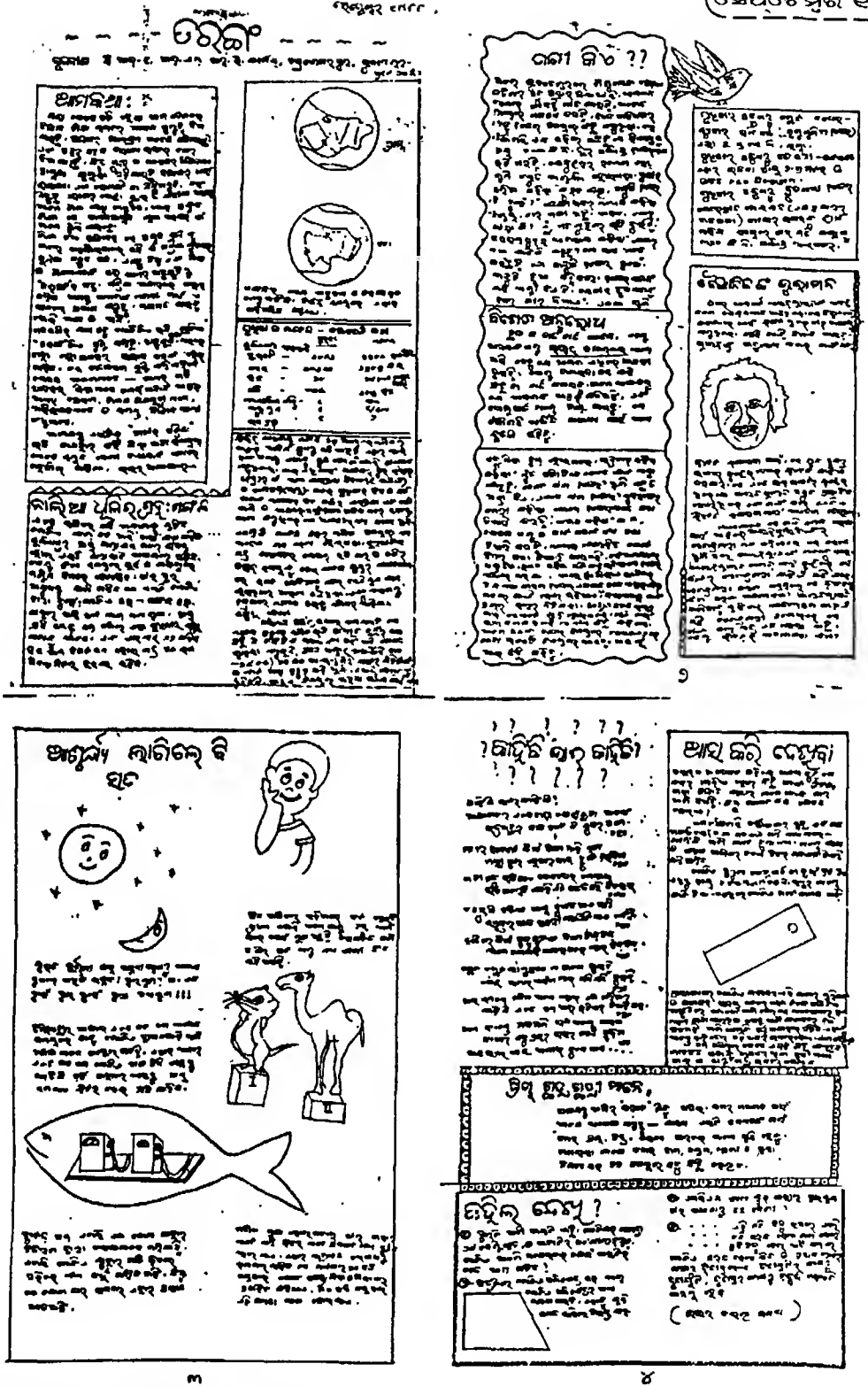
ଆମକଥା (ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧୯୮୮)

ଗଲା କେତେବର୍ଷ ହେଲା ଆମଦେଶରେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ଉପରେ ଅନେକ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆଯାଉଛି। ବିଜ୍ଞାନର ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଅନେକ ବଢିଯାଇଛି ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ସହଜ ପରୀକ୍ଷା ଉପରେ ଜୋର ଦିଆଯାଉଛି। କିନ୍ତୁ ସ୍କୁଲ ବା କଲେଜର ବିଜ୍ଞାନପାଠ ପ୍ରାୟତଃ ଶୁଖିଲା ରହିଯାଉଛି। ବିଜ୍ଞାନର ଯେଉଁ ଉଦ୍ଦୀପନା ଏବଂ ରୋମାଞ୍ଚ ତା' ମିଳିପାରୁନି। ବରଂ ମିଳୁଛି ପରୀକ୍ଷାର ବୋଝ। ସ୍କୁଲ ପରୀକ୍ଷା ବାହାରେ ଆମେ ଶିକ୍ଷା ଦେଖିପାରୁନେ। ଆଉ ପ୍ରକୃତ ଶିକ୍ଷା ଯେ ଆନନ୍ଦଦାୟକ ହେବା ଦରକାର ତା' ଆମେ ଭୁଲିଯାଉଛେ।

ଶିକ୍ଷା ତଥା ବିଜ୍ଞାନର ସେ ପ୍ରକୃତ ସ୍ୱାଦକୁ ଘରେ ପହଞ୍ଚେଇବାରେ ବହି ଓ ପତ୍ରିକାଗୁଡିକର ଭୂମିକା ବହୁତ ବଡ। ଏସବୁ ଚିନ୍ତା ଏବଂ ପିଲା ଓ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ସହ ଆମର ଅନୁଭୂତିରୁ 'ତରଙ୍ଗ'ର ଜନ୍ମ। ପତ୍ରିକା ଆକାରରେ ବାହାର କରିବା ଆଗରୁ ଆପଣଙ୍କ ମତାମତ ପାଇଁ ଏ ଭାବରେ ପ୍ରକାଶ କରୁଛୁ। ମତାମତ ପାଇବୁ ବୋଲି ଆଶା ଓ ଅଳି।

ଗତବର୍ଷର କାମ ସବୁ ଗୋଡିଟିଏ ଭଳି ଛୋଟିଆ ତରଙ୍ଗଟିଏ ସୃଷ୍ଟି କରିଛି। ଅନୁକୂଳ ପବନ ପାଇଲେ ତାହା ମହାସାଗରର ଉତ୍ତାଳ ତରଙ୍ଗ ହୋଇପାରିବ। ସେ ବାତାବରଣ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବେ କେବଳ ଆପଣମାନେ– ଆମର ଅତି ଆଦରର ପିଲାମାନେ, ଯେଉଁମାନଙ୍କ ଆଗ୍ରହ ଆମର ପ୍ରେରଣା, ଶିକ୍ଷକ ଓ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀମାନେ, ଅଭିଭାବକମାନେ ଓ ସମସ୍ତ ବିଜ୍ଞାନପ୍ରେମୀ ବନ୍ଧୁମାନେ।

ଆଶାକରୁ ଏଇଟିକୁ "ପ୍ରାଚୀର ପତ୍ରିକା" ଭଳି ବ୍ୟବହାର କରି କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ ଉପାୟରେ ଯେତେ ସମ୍ଭବ ବେଶୀ ଲୋକଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚାଇପାରିବେ। ଉତ୍ତର ଅପେକ୍ଷାରେ —



ନାଲିଆ ଧୂଳିର ଗ୍ରହ : ମଙ୍ଗଳ

ଏବେ ରାତିରେ ଯଦି ଆକାଶକୁ ଚାହିଁବ ଗୋଟିଏ ବେଶ୍ ବଡ ନାଲି ତାରା ଦେଖିପାରିବ। ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତର ପ୍ରାୟ ଘଣ୍ଟାକ ପରେ ଉଦୟହୋଇ ଏଇଟି ସାରା ରାତି ଆକାଶରେ ରହିବ। ତେଣୁ ସନ୍ଧ୍ୟା ସମୟରେ ପୂର୍ବ ଓ ପାହାନ୍ତାରେ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗରେ ଦେଖାଯିବ। ତା'ର ସ୍ଥିର ଆଲୁଅରୁ ଜାଣିପାରିବ ଯେ ଏଇଟି ଗୋଟିଏ ତାରା ନୁହେଁ; ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହ – ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ, ଯାହାର ନାଲି ରଙ୍ଗ ବେଶ୍ ଜଣାଶୁଣା। ପ୍ରାୟ ପ୍ରତି ୧୫ରୁ ୧୭ ବର୍ଷରେ ଏହା ପୃଥିବୀର ସବୁଠୁଁ ପାଖକୁ ଆସେ ଏବଂ ଏଇମାସ ୨୨ ତାରିଖ ଦିନ ଆମ ନିକଟତମ ହୋଇ ମାତ୍ର ୫୦ ଲକ୍ଷ କିଲୋମିଟର ଦୂରରେ ରହିବ।

ବିଭିନ୍ନ କାରଣରୁ ମଙ୍ଗଳଗ୍ରହ ବିଷୟରେ ମଣିଷର ଆଗ୍ରହ ଆଦିମ ଯୁଗରୁ ରହିଆସିଛି। ଏହାର ଲାଲ ରଙ୍ଗ ଯୋଗୁଁ ଏହାକୁ ଯୁଦ୍ଧଦେବତା ବୋଲି ଗ୍ରୀକମାନେ ମାନୁଥିଲେ। ଆଉ ଏଥିପାଇଁ ମଙ୍ଗଳର ଦୁଇ ଉପଗ୍ରହର ନାଁ ରଖାଯାଇଥିଲା *ଡିମୋସ୍* (ଆତଙ୍କ) ଓ *ଫୋବସ୍* (ଭୟ)। ପରେ ପୃଥିବୀର ବର୍ଷ ଓ ଦିନ ସାଙ୍ଗେ ମଙ୍ଗଳର ଦିନବର୍ଷର ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ଏବଂ ସେଠି ପାଣି ଓ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଥିବା ଜଣାପଡିବା ପରେ ସମସ୍ତେ ଆଶା କରୁଥିଲେ ଯେ ମଙ୍ଗଳରେ ମଧ୍ୟ ଜୀବନ ଥିବ। ଏପରିକି ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ମଣିଷ ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ଗପ ଲେଖା ହୋଇଗଲା। ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ କେନାଲ ଭଳି ଗାର ଓ ବର୍ଷର ବିଭିନ୍ନ ସମୟକୁ ନେଇ ମଙ୍ଗଳପୃଷ୍ଠର କେତେକାଂଶରେ ରଙ୍ଗ ବଦଳିବାକୁ ନେଇ ସେଠି ଚାଷକାମ ହେଉଥିବାର ଧାରଣା ବଢିଥିଲା। ଏସବୁ କାରଣରୁ ଚନ୍ଦ୍ର ପରେ ମଙ୍ଗଳକୁ ମଣିଷର ଅଭିଯାନ ସବୁଠୁ ବେଶୀ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭାବରେ ଜଣାଯାଇଛି ଯେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ମଣିଷ ଭଳି ପ୍ରାଣୀ ତ ଦୂରର କଥା, କିଛି ବି ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥ ମଧ୍ୟ ନାହିଁ। ଅଛି କେବଳ ଶୁଖିଲା ମରୁଭୂମି, ପ୍ରବଳ ଥଣ୍ଡା (ହାରାହାରି ତାପମାତ୍ରା –୨୫° ସେ.), ବଡ ବଡ ଆଗ୍ନେୟଗିରି, ଗଭୀର ଗିରିସଙ୍କଟ ବା ଫାଟ ଆଉ ପ୍ରଚୁର ନାଲି ଧୂଳି। ତଥାପି ଦେଖିବାକୁ ଭୁଲିବନି, ଆଉ ଏ ବିଷୟରେ ଅଧିକା ପଢିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ।

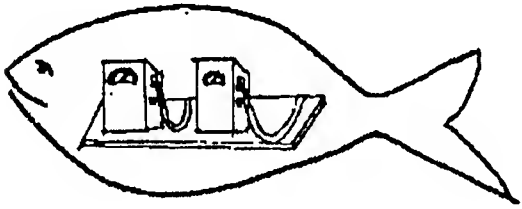
ମଙ୍ଗଳର ମେଘ ଆସ୍ତରଣ ଓ ବରଫାବୃତ ମେରୁଅଞ୍ଚଳ। ବିଭିନ୍ନ ସମୟରେ ଏହାର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟୁଥାଏ।

ପୃଥିବୀ ଓ ମଙ୍ଗଳ – କେତୋଟି ଜାଣିବା କଥା

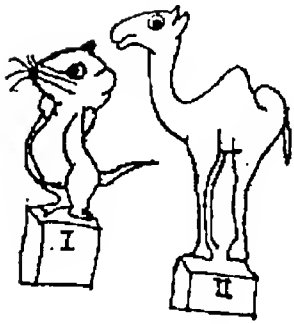
	ପୃଥିବୀ	*ମଙ୍ଗଳ*
ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ହାରାହାରି ଦୂରତା (ଲକ୍ଷ କି.ମି.)	୧୪୯୨	୨୨୮୦
ବ୍ୟାସ (କି.ମି.)	୧୩୨୧୦	୬୭୮୭
ଦିନ (ଘଣ୍ଟା:ମିନିଟ୍)	୨୪:୦୦	୨୪:୩୯
ବର୍ଷ (ଦିନ)	୩୬୫	୨୮୭
ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି	୧	୧/୩
ବାୟୁଚାପ	୧	୧/୧୦୦
ଉପଗ୍ରହ	୧	୨

ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଲାଗିଲେ ବି ସତ

କୁହ ତ ପୂର୍ଣ୍ଣମୀଠାରୁ ଅଷ୍ଟମୀ ଜହ୍ନଠାରୁ କେତେ ଗୁଣରେ ଅଧିକ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ? ଦୁଇଗୁଣ ? ନା, ଏକ ନୁହେଁ ଦୁଇ ନୁହେଁ ପୂରା ନଅ ଗୁଣ।



ତିମିମାଛର ଆକାର ଏତେବଡ ଯେ ଅନେକ ସମୟରେ ତାକୁ ଗୋଟିଏ ଦ୍ୱୀପ ବୋଲି ଭାବି ନାବିକମାନେ ଓହ୍ଲାଇ ପଡନ୍ତି। ଏହାର ଆକାର ଏତେ ବଡ ଯେ ଗୋଟିଏ ନୀଳ ତିମି ଦେହରୁ ଯେତିକି ଚର୍ବି ବାହାରେ ସେଥିରେ ପ୍ରାୟ ୧୯୦୦୦ ହଜାର ଲିଟର ତେଲ ମିଳିପାରିବ।



ବିନା ପାଣିରେ ରହିବାରେ ଓଟ ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ବୋଲି ଆମେ ଜାଣୁ। କିନ୍ତୁ ଆମ ଘରେ ଯେଉଁ ମୂଷା ଅଛନ୍ତି ସେମାନେ ପାଣି ନପିଇ ଓଟଠାରୁ ମଧ୍ୟ ବେଶି ଦିନ ବଞ୍ଚିପାରନ୍ତି।

ମଣିଷ ବୁଢା ହୋଇଗଲେ ତାହାର ବାହାର ଅଙ୍ଗ ପରି ଭିତର ଅଙ୍ଗପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ ମଧ୍ୟ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇପଡେ। ଏହାର ଅନୁମାନ ଏଇକଥାରୁ ଲଗାଯାଇ ପାରିବ ଯେ ମଣିଷର ୨୦ ବର୍ଷ ବୟସରେ ଯେତେ ରକ୍ତ ଶିରାପ୍ରଶିରାରେ ପ୍ରବାହିତ କରିଥାଏ, ୯୦ ବର୍ଷ ବୟସରେ ଏହି କ୍ଷମତା ଅଧା ହୋଇଯାଏ।

ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ବମ୍ ଏପରି ଏକ ବୋମା ଯାହାର ବିକିରଣ ଦ୍ୱାରା ଲୋକମାନେ ମରିଯା'ନ୍ତି। ଏପରିକି ଗୋଟିଏ ଲୁହାର ଗାଡି ଭିତରେ ରହିଲେ ମଧ୍ୟ ବଞ୍ଚିପାରିବ ନାହିଁ। କିନ୍ତୁ କୋଠାଘର ଉପରେ ଏହାର ପ୍ରଭାବ ପଡେନାହିଁ।

ପ୍ରିୟ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନେ,

ଆଶାକରୁ ଆଜିର ତରଙ୍ଗଟିକୁ ପଢିଲ। ତମର ମତାମତ ପାଇଁ ଆମେ ଅପେକ୍ଷା କରୁଛୁ। କାରଣ ଏଇଟି ତୁମମାନଙ୍କ ପାଇଁ। ତମର ପ୍ରଶ୍ନ, ଲେଖା, ଚିତ୍ର ପାଇଲେ ଆମେ ଖୁସି ହେବୁ। ପଠାଇଲା ବେଳେ ତୁମର ନାମ, ବୟସ, ଶ୍ରେଣୀ ଓ ପୂରା ଠିକଣା ସହ ନିଜ ବିଷୟରେ ସବୁ କିଛି ଲେଖିବ।

ପକ୍ଷୀ କିଏ ??

ଥରେ ଭୁବନେଶ୍ୱରରେ ଶିଶୁମେଳା ହେଉଥାଏ। ଓଡିଶାର ସବୁ ଜିଲ୍ଲାର ପିଲା ଥା'ନ୍ତି। ସେମାନେ ସେଠାରେ ଖେଳନ୍ତି, ଗୀତ ବୋଲନ୍ତି, ଅନେକ ସମୟରେ ଗପସପ କରନ୍ତି। ଥରେ ବାରିପଦାର ସଂଜୁ ଚଢେଇ ବିଷୟରେ କିଛି କହୁଥିଲା। ସେ କୌଣସି ଏକ ବହିରେ ପଢିଛି ଯେ ହିମାଳୟରୁ ପ୍ରାୟ ୨୦୦୦ କି.ମି. ଦୂର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚଢେଇମାନେ ଉଡିପାରନ୍ତି। କେନ୍ଦୁଝରର ରମେଶ ଏହା ଶୁଣି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଗଲା। ପୁରୀର ସରିତା କହିଲା, "କୁହ ତ . ଦେଖି, ବାଦୁଡି ଚଢେଇ କି ନୁହେଁ?" ଢେଙ୍କାନାଳର ମନୋଜ କହିଲା, "ନିଶ୍ଚୟ ତା'ର ପକ୍ଷୀ ଅଛି। ଆହାଃ, ମୋର ଥା'ନ୍ତା କି? ମୁଁ ମନ ଖୁସିରେ ଉଡିବୁଲନ୍ତି।" ବ୍ରହ୍ମପୁରର ଆଲୋକ କହିଲା "ବେକାର କଥା କାହିଁକି କହୁଛ? ମୋ ବାପା ମୋତେ କହିଛିନ୍ତି ଯେ ବାଦୁଡି ଚଢେଇ ନୁହେଁ। ବାଦୁଡି ଛୁଆ ଜନ୍ମ କରେ। ଚଢେଇମାନଙ୍କ ପରି ଅଣ୍ଡା ଦିଏନି। ସେ ତା'ର ଛୁଆମାନଙ୍କୁ ନିଜର କ୍ଷୀର ପିଆଏ।" ଏକଥା ଶୁଣି ସବୁ ପିଲା ଚୁପ ହୋଇଗଲେ। ଭଦ୍ରକର ସଲିମ୍ କହିଲା "ମୁଁ ତ ବର୍ଷାଦିନେ କେତେ ବେଙ୍ଗ ଅଣ୍ଡା ଦେଖିଛି। ବେଙ୍ଗ କ'ଣ ଚଢେଇ? ପୁଣି ମାଛ ତ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ। ଏମାନେ କ'ଣ ଚଢେଇ? ସୁନ୍ଦରଗଡର ମେରୀ କହିଲା ବୋଧେ ଚଢେଇମାନେ ବସା ତିଆରି କରନ୍ତି। ମନୋଜ କହିଲା "ନା ନା, କେତେକ ପଶୁ ଓ କୀଟପତଙ୍ଗ ମଧ୍ୟ ବସା ତିଆରି କରନ୍ତି। କୋଇଲି ତ ମୋଟେ ନିଜର ବସା ତିଆରି କରେନାହିଁ। ବରଂ ଅନ୍ୟ ବସାରେ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ।

ହଠାତ ସରିତା ପାଟି କରି ଉଠିଲା ଯେ ଚଢେଇମାନଙ୍କର ପର ଥାଏ। ଆରେ ହୀ! ପିଲାଏ ଭାବିଲେ ଠିକ କଥା। କାରଣ ଚଢେଇ ଏକମାତ୍ର ଜୀବ ଯାହାର ଦେହ ପରରେ ଢାଙ୍କି ହୋଇ ରହିଥାଏ। ପିଲାମାନଙ୍କୁ ତାଙ୍କ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ମିଳିଗଲା। ସନ୍ତୋଷଜନକ ଉତ୍ତର ପାଇ ସେମାନେ ଖୁସି ହୋଇଗଲେ। ସେଠି ଯେଉଁ ଭାଇ ଜଣକ ଥିଲେ ସେ ମଧ୍ୟ କିଛି କହିଲେ। ଆମେ ତୁମକୁ ଚଢେଇ ବିଷୟରେ, ସେମାନଙ୍କର ପର ଖାଦ୍ୟ ବିଷୟରେ ଆସନ୍ତା ଥରକୁ ଆଉ କିଛି କହିବୁ।

ପୃଥିବୀର ସବୁଠାରୁ ଛୋଟ ଚଢେଇ – କ୍ୟୁବାର *ହମିଂ ବାର୍ଡ* (ଗୁଣୁଗୁଣିଆ ଚଢେଇ), ଏହା ୫.୭ ସେମି ଲମ୍ବା। ପୃଥିବୀର ସବୁଠାରୁ ବଡ ପକ୍ଷୀ – ଓଟପକ୍ଷୀ, ଏହାର ଉଚ୍ଚତା ପ୍ରାୟ ୨.୭ ମିଟର, ଓଜନ ୧୫୦ କିଲୋଗ୍ରାମ। ପୃଥିବୀର ସବୁଠାରୁ ଦ୍ରୁତଗାମୀ ଚଢେଇ–*ପେରେଗ୍ରାନ୍ ଫାଲ୍‌କନ୍* (ଏକ ପ୍ରକାର ବାଜ ପକ୍ଷୀ) ଶିକାର ଉପରକୁ ଝାମ୍ପ ମାରିବା ସମୟରେ ତା'ର ଗତି ଘଣ୍ଟାକୁ ୩୨୦ କିମି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୋଇପାରେ।

ବିଶେଷ ଅନୁରୋଧ

ଛପା ଓ ଡାକ ଖର୍ଚ୍ଚ ଅନେକ। ତେଣୁ ଆପଣଙ୍କଠାରୁ ଉତ୍ତର ନପାଇଲେ ଆମେ ଧରିନେବୁ ଯେ ଆପଣ ଏଥିରେ ଆଗ୍ରହୀ ନୁହନ୍ତି। ତେଣୁ ପଠାଇବା ବନ୍ଦ କରି କିଛିଟା ଖର୍ଚ୍ଚ କମ କରିବୁ। ଆମେ ଆଶାକରୁ ଯେ ଆପଣଙ୍କ ଆଗ୍ରହ କମିନାହିଁ ଏବଂ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ ଖଣ୍ଡେ ନିଶ୍ଚୟ ପାଇବୁ। ଯେକୌଣସି ଆର୍ଥିକ ସାହାଯ୍ୟ ପାଇଁ ଆମେ କୃତଜ୍ଞ ରହିବୁ।

ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ଭୁଲାମନ

ଥରେ ଆଲବର୍ଟ ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ୍‌ଙ୍କ ପାଖକୁ ଜଣେ ସେଲ୍‌ସ୍‌ମ୍ୟାନ୍ ଆସିଥିଲେ। ସେ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ସାହାଯ୍ୟରେ ଯେଉଁ ଲିଫ୍‌ଟ ଚାଲେ ତା'ର ବ୍ୟବସାୟ କରୁଥିଲେ। ସେହି ବ୍ୟକ୍ତିଜଣକ ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନଙ୍କୁ

ଅନୁରୋଧ କଲେ ତାଙ୍କ ଘରେ ଲିଫ୍‌ଟ ଲଗାଇବା ପାଇଁ। ସେ ଖୁବ୍ ସୁନ୍ଦର ଭାବରେ ବୁଝାଇଦେଲେ ଲିଫ୍‌ଟ କାହିଁକି ଦରକାର। ସେ ଏତେ ଭଲଭାବରେ ବୁଝାଇଥିଲେ ଯେ ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ ବହୁତ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥିଲେ ଏବଂ ତାଙ୍କ ଘରେ ଗୋଟିଏ ଲିଫ୍‌ଟ ଲଗାଇବା ପାଇଁ ଆଦେଶ ଦେଇଥିଲେ।

ଯେତେବେଳେ ସେ ବ୍ୟକ୍ତିଜଣକ ପଇସା ପାଇଁ ଆସିଲେ ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନଙ୍କର ସେକ୍ରେଟାରୀ ମନା କରିଦେଲେ। ସେ ଲୋକ ପୁଣି ଥରେ ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନଙ୍କ ପାଖକୁ ଗଲେ। ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ ଫୋନ୍ କରି ବୁଝିଲେ ଯେ ତାଙ୍କର ସେକ୍ରେଟାରୀ କାହିଁକି ନାହିଁ କଲେ। ସେକ୍ରେଟାରୀ ଓଲଟା ପଚାରିଲେ ଯେ ଲିଫ୍‌ଟର କ'ଣ ଆବଶ୍ୟକତା? ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ ଜାଣିବାକୁ ଚାହିଁଲେ ଆବଶ୍ୟକତା କାହିଁକି ନାହିଁ। ସେକ୍ରେଟାରୀ ଜଣେଇଲେ ଯେ ତାଙ୍କ ଘରେ ମାତ୍ର ଏକ ମହଲା ଅଛି। ତେଣୁ ଲିଫ୍‌ଟର ଆବଶ୍ୟକତା କ'ଣ।

କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି ?

ଆକାଶରେ ଏତେ ତାରା କେଉଁଠୁ ବା ଆସେ?
ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁର ସାତରଙ୍ଗ କି ସୁନ୍ଦର ଦିଶେ। ॥୧॥

ମନ୍ଦାର ରଙ୍ଗଣୀ କିଆଁ ଦିଶେ ନାଲି ରଙ୍ଗ,
ମଲ୍ଲି ଯୁଇ ହେନାର ବାସ ଛୁଟେ ଚଉଦିଗ। ॥୨॥

ପକ୍ଷୀ ସବୁ ଉଡିଯାଏ ଡେଣା ତା'ର ମେଲାଇ,
ଉଡିପାରେନି ବୋଲି ଏଠି କାନ୍ଦେ ବସି ବିଲେଇ। ॥୩॥

ତେଣୁଲି ନଡିଆ ଆମ୍ବ ସୁଆଦ ଥାଏ ଭରି,
ସମୁଦ୍ରର ନୀଳ ଲହରୀ ମଥା ପିଟିଯାଏ ଫେରି। ॥୪॥

ରାତିରେ କିଆଁ ଜୁଳୁଜୁଳିଆ ଦିଶେ ଚିକ୍ ଚିକ୍,
ଲାଗେ ଯେପରି ମଶାଲ ଜଳେ ହୋଇ ଦିକ୍‌ଦିକ୍। ॥୫॥

ଛୋଟ ଛୋଟ ରାମୁ ରାଧା ମା' ସାଥେ ବୁଲନ୍ତି,
ବୋଝ ଉଠାଇ ଅଇଁଠାଖାଇ ମାଗି ମାଗି ବୁଲନ୍ତି।॥୬॥

ଆସ ସମସ୍ତେ ଚଳିବା ଆମେ ହୋଇ ଏକ ପରିବାର,
କାହିଁକି ଏତେ ବମ୍ ଆଉ ହତିଆର ତିଆରିକର।॥୭॥

ଆସ ସମସ୍ତେ ମିଳିମିଶି ଉଚ୍ଚ କଣ୍ଠେ ଗାଇବା.
ଜୀବନର ସବୁ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଖୋଜି ବୁଲିବା। ॥୮॥

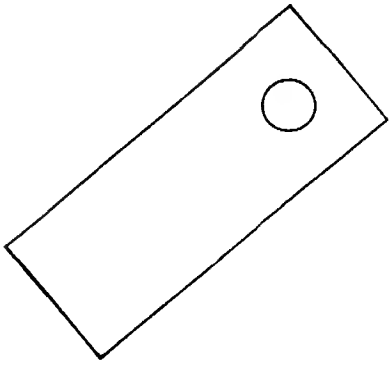
ଆସ ଭାଇ ଆସ, ଆଗେଇ ତୁମେ ଆସ...
ଆସ ଅପା ଆସ, ଆଗେଇ ତୁମେ ଆସ...

ଆସ କରି ଦେଖିବା

ଲେନ୍‌ସ ବା ଯବକାଚ କହିଲେ ଆମେ ବୁଝୁ ଯେ କାଚର ଗୋଲିଆ ହୋଇ କିଛି ଗୋଟିଏ ଜିନିଷ, ଯାହା ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଲାସରେ ସାର୍ ବେଳେବେଳେ ଆଣିଦିଅନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ଯବକାଚ କେବଳ କଣ ସେଇଆ?

ଯେକୌଣସି ବର୍ତ୍ତୁଳାକାର ସ୍ୱଚ୍ଛ ଏବଂ ଘନ ପଦାର୍ଥ ଲେନ୍‌ସ ବା ଯବକାଚ ପରି କାମ କରେ – ଏପରିକି ପାଣି ଗୋଟେ ବୁନ୍ଦା ମଧ୍ୟ। ଖଣ୍ଡେ କାଗଜ ଓ ଟୋପେ ପାଣିରେ ତମେ ନିଜର ଯବକାଚ ତିଆରି କରିପାରିବ।

ଗୋଟିଏ ପୁରୁଣା ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ ବା ଡ୍ରଇଂସିଟ୍ ନିଅ। ଏଥିରୁ ପ୍ରାୟ ୨ ସେ.ମି. x ୯ ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ଖଣ୍ଡେ କାଟି ଦିଅ। ସେଥିରେ ଗୋଟିଏ ପଟେ କାଗଜ ପଞ୍ଚ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ କଣାକର। ଏହି କଣାର ଚାରିପଟେ ଓ କାଗଜର ଉଭୟ ପଟରେ ମହମ ଟିକେ ଘଷିଦିଅ। ଆଙ୍ଗୁଠିରେ ଟୋପେ ପାଣି ନେଇ ସେ କଣା ଉପରେ ରଖ। ମହମ ଘଷା ଯାଇଥିବା ଯୋଗୁଁ ପାଣି କାଗଜରେ ଚପିଯିବ ନାହିଁ। ପାଣି



ଟୋପାଟି ବର୍ତ୍ତୁଳାକାର ରହିବ। ଏହାକୁ ଆସ୍ତେ କରି ନେଇ ବହି ଅକ୍ଷର ଉପରେ ଦେଖ।

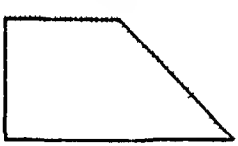
କ'ଣ ଦେଖିଲ ?

ତମ ବଗିଚାରେ କେବେ ଏମିତି ଦେଖିଛ କି? ଶୀତଦିନ ବାହାରେ ଥିବା ବୁଡ଼ିଆଣୀ ଡାଲ ବା ସାରୁ ପତ୍ର ଉପରେ ଦେଖିବ।

କହିଲ ଦେଖି ?

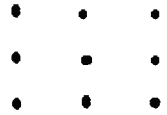
୧. ଦୁଇଟି ପାଣି ବାଲ୍‌ଟି ଅଛି। ଗୋଟିକର ତାପମାତ୍ରା ୨୦° ସେ. ଓ ଅନ୍ୟଟିର ୨୦° ଫାରେନ୍‌ହିଟ୍। ଗୋଟିଏ ଆଠଣି ପକାଇଲେ କେଉଁ ବାଲ୍‌ଟିର ତଳେ ଆଗ ପଡିବ?

୨. ଚିତ୍ରଟିରେ ଗୋଟିଏ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ସହ ଆଉ ଗୋଟିଏ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର ଅଧା ଯୋଡାଯାଇଛି। ଏହାକୁ ସମାନ ଚାରି ଭାଗ କର।



୩. ଏପରି ଏକ ସଂଖ୍ୟା କୁହ ଯାହାର ଦୁଇଗୁଣ ତା'ର ଅଧାଠାରୁ ୪୫ ବେଶୀ ?

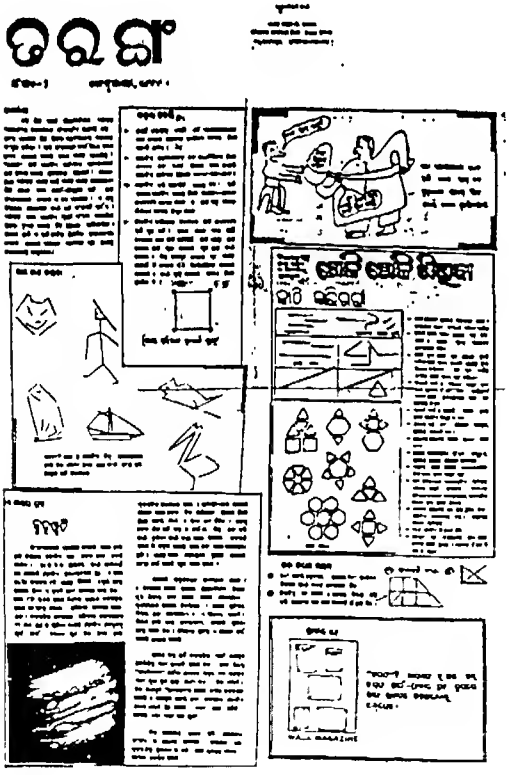
୪. ତଳ ୯ଟି ବିନ୍ଦୁ ଉପରେ ଏପରି ୪ଟି ସରଳରେଖା ଟାଣ ଯେପରି ପ୍ରତି ବିନ୍ଦୁଦେଇ ଅତି କମରେ ଗୋଟିଏ ସରଳରେଖା ଯିବ ଓ ପ୍ରଥମ ରେଖାର ଶେଷରୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ରେଖା, ଦ୍ୱିତୀୟଟିର ଶେଷରୁ ତୃତୀୟଟି, ତୃତୀୟର ଶେଷରୁ ଚତୁର୍ଥ ରେଖାଟି ଆରମ୍ଭ ହେବ। (ଉତ୍ତର ଲେଖି ପଠାଅ)

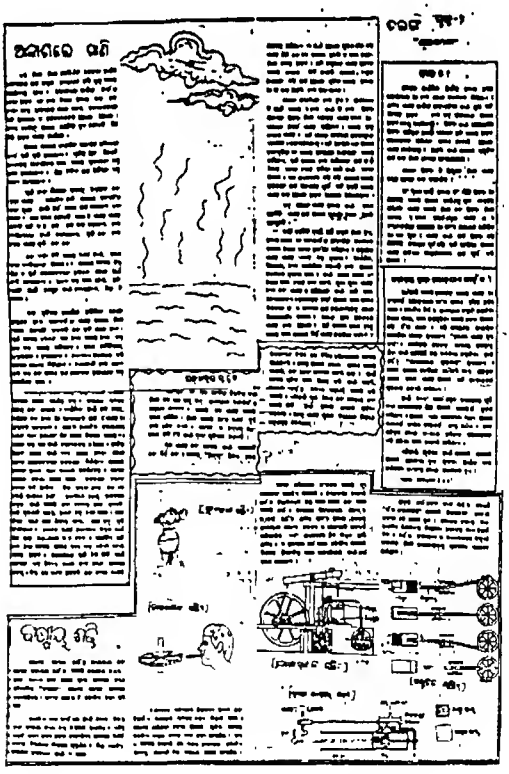


ତରଙ୍ଗ

ସଂଖ୍ୟା - ୨ ଫେବୃଆରୀ, ୧୯୮୯ ।

ତରଙ୍ଗର ଦ୍ୱିତୀୟ ସଂଖ୍ୟା ବାହାରିଥିଲା ୧୯୮୯ ଫେବୃଆରୀରେ। ଏହା ଛପା ହୋଇଥିଲା ୪୫ x ୫୬ ସେ.ମି. ମାପର ଖଣ୍ଡେ କାଗଜର ଦୁଇ ପାଖରେ। ଏହି ସଂଖ୍ୟାର ମୋଟ ଛପା ସଂଖ୍ୟା ଥିଲା ୩୦୦୦। ଲମ୍ବା ଓ ଚଉଡାରେ ତାହା ଥିଲା ତଳ ଚିତ୍ରର ପ୍ରାୟ ସାତ ଗୁଣ (କ୍ଷେତ୍ରଫଳରେ ପ୍ରାୟ ପଚାଶ ଗୁଣ)। ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଥିଲା ପ୍ରାଚୀରପତ୍ର ଭାବରେ କାମରେ ଲାଗିବା ପାଇଁ। ୧୯୮୮-୮୯ରେ ଚାଲିଥିବା ବିଜ୍ଞାନ ମାସ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଜରିଆରେ ଏହା ଓଡିଶାର ବିଭିନ୍ନ ଜାଗାରେ ପହଞ୍ଚିଥିଲା ଏବଂ ଏଭଳି ଏକ ପତ୍ରିକା ପାଇଁ କେତେ ଆଗ୍ରହ ରହିଛି ସେ ଦିଗରେ ମତାମତ ଆଣିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥିଲା।

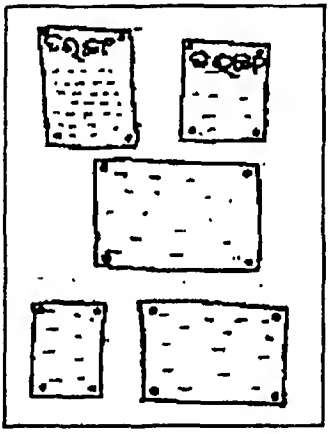




ଆମକଥା

କିଛିଦିନ ତଳେ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଭାବରେ ତରଙ୍ଗର ହାତଲେଖା ସଂଖ୍ୟାଟିଏ ବାହାରିଥିଲା। ତା'ର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଥିଲା ବିଭିନ୍ନ ଲୋକଙ୍କଠାରୁ ମତାମତ ସଂଗ୍ରହ କରିବା। ଅଳ୍ପ ସଂଖ୍ୟାରେ ବାଣ୍ଟିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଆମେ ଅନେକ ଉତ୍ସାହଜନକ ଉତ୍ତର ପାଇଥିଲୁ। "ତରଙ୍ଗ" ଭଳି ଗୋଟିଏ ପତ୍ରିକାର ଆବଶ୍ୟକତା ଅଛି ବୋଲି ଆମର ହୃଦବୋଧ ହୋଇଛି। ତେବେ ତାକୁ ନିୟମିତ ଭାବେ ଛାପି ବିଭିନ୍ନ ଆଡେ ପହଞ୍ଚାଇବା କିଛି ସହଜ କଥା ନୁହେଁ–ବିଶେଷ କରି ଅଣବ୍ୟବସାୟିକ ଭାବରେ ଓ ଅଳ୍ପ ମୂଲ୍ୟରେ। ଏ ସବୁ ବିଷୟର ଅନୁଧ୍ୟାନ ପାଇଁ ଏହି ସଂଖ୍ୟାଟି ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ। ଏହିପରି ଆଉ ଗୋଟିଏ ଦୁଇଟି ସଂଖ୍ୟା ବାହାରିଲା ପରେ ହୁଏତ ଆମର କିଛି ଧାରଣା ଆସିପାରିବ। ଆପଣ ଯଦି ଏ ପତ୍ରିକାଟିର ନିୟମିତ ପ୍ରକାଶନରେ ଆଗ୍ରହୀ ତେବେ ଆପଣଙ୍କ ମତାମତ ସହ ଆମକୁ ଜଣାଇବାକୁ ଅନୁରୋଧ।

ପ୍ରାଚୀର ପତ୍ର



WALL MAGAZINE

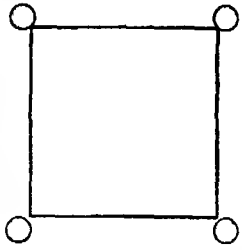
ତରଙ୍ଗଟି ଆପଣଙ୍କ ସ୍କୁଲର ସବୁ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ପ୍ରାଚୀର ପତ୍ର ରୂପରେ ତାଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚାଇବାକୁ ଅନୁରୋଧ।

କହିଲ ଦେଖି

୧. ଦଶଟି ଗୋଡିକୁ ଏପରି ୫ଟି ସରଳରେଖାରେ ରଖ ଯେପରି ପ୍ରତି ଧାଡିରେ ଚାରୋଟି କରି ଗୋଡି ରହିବ।

୨. ଗୋଟିଏ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡକୁ ଏକ ସେଣ୍ଟିମିଟର ବର୍ଗଖଣ୍ଡରେ କାଟି ଦେଇ ପାଖକୁ ପାଖ ଯୋଡି ଗୋଟିଏ ଧାରରେ ରଖିଲେ କେତେ ଲମ୍ବା ହେବ?

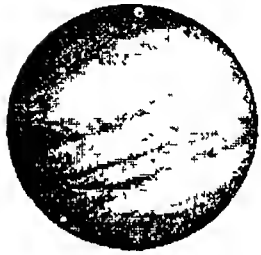
୩. ଗୋଟିଏ ଚାରିକୋଣିଆ ରୁମାଲ ଅଛି। ଯଦି ଏହାର ଗୋଟିଏ କୋଣ କାଟି ଦିଆଯାଏ ତେବେ କେତୋଟି କୋଣ ରହିବ ଓ ସେ ସବୁ କୋଣ ମିଶିଲେ କେତେ ଡିଗ୍ରୀ ହେବ।



୪. ଗୋଟିଏ ବର୍ଗାକାର କ୍ଷେତ୍ରରେ ଚାରି କୋଣରେ ୪ଟି କୂଅ (○) ଅଛି। ଜଣେ ଲୋକ ତା'ର ଚାରିପାଖରେ ଆଉ କିଛି ଜମି କିଣି ଏହି କ୍ଷେତ୍ର ସହ ମିଶାଇକରି ମୂଳ କ୍ଷେତ୍ରର ଦୁଇଗୁଣ କରିଦେଲେ। କିନ୍ତୁ ଦେଖିଲାବେଳକୁ କୂଅ ଚାରିଟି ତଥାପି ବି କ୍ଷେତ୍ରର ଚାରି ସୀମାରେଖା ଉପରେ ରହିଲା। ତାଙ୍କ ନୂଆ କ୍ଷେତ୍ରର ନକ୍‌ସା ଟାଣିପାରିବ କି?

ଏ ମାସର ଗ୍ରହ

ବୃହସ୍ପତି



ଟୋପା ବାଦଲରେ
ଡଙ୍କା ବୃହସ୍ପତି ଗ୍ରହ

ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ ଆକାଶକୁ ଚାହିଁଲେ ଏବେ ପ୍ରାୟ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଖୁବ ବଡ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ତାରା ଦେଖିପାରିବ। ତା'ର ସ୍ଥିରଆଲୁଅରୁ ଜାଣିସାରିବଣି ଯେ ସେଇଟି ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହ–ବୃହସ୍ପତି ଗ୍ରହ। ଆମ ସୌରଜଗତର ୯ଟି ଗ୍ରହର ମଝିରେ (ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ପଞ୍ଚମ) ଥିବା ଏ ଗ୍ରହଟି ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତଙ୍କଠାରୁ ବଡ। ଅନ୍ୟ ୮ଟି ଗ୍ରହର ଓଜନ ମିଶିଲେ ଯେତେ ବୃହସ୍ପତି ଓଜନ ତା'ଠାରୁ ବେଶୀ। ପୃଥିବୀର ଓଜନର ୩୧୮ ଗୁଣ।

ବୃହସ୍ପତିର ଗୋଲେଇ ପୃଥିବୀ ଗୋଲେଇର ୧୧ ଗୁଣ। ପୃଥିବୀ ମାପର ଗୋଟିଏ ବେଲୁନ୍‌କୁ ଫୁଙ୍କି ଫୁଙ୍କି ୧୩୦୦ ଗୁଣ ବଡ କଲେ ଯାଇ ବୃହସ୍ପତି ଆକାରର ହେବ। ବୃହସ୍ପତି ଏତେ ମୋଟା ହେଲେ କ'ଣ ହେବ ନିଜ ଚାରିପଟେ ବୁଲିବା ପାଇଁ ତାକୁ ଲାଗେ ମାତ୍ର ୯ ଘଣ୍ଟା ୫୫ ମିନିଟ। ତେଣୁ ତା'ର ଦିନ ରାତି ସବୁ ୫ ଘଣ୍ଟିଆ, କିନ୍ତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ବୁଲିବା ପାଇଁ ତାକୁ ଲାଗେ ୧୨ ବର୍ଷ। ବୃହସ୍ପତି ଏବେ ବି ବହୁତ ଗରମ ଆଉ ତରଳ ଅବସ୍ଥାରେ ଅଛି। ତେଣୁ ଏତେ ଜୋରରେ ବୁଲିବା ଫଳରେ ତା'ର ମଝି ଭାଗଟି ଫୁଲା ଜଣାପଡେ।

ବୃହସ୍ପତି ସବୁବେଳେ ବାଦଲରେ ଡଙ୍କା। ଏ ବାଦଲର ଉପର ସ୍ତରରେ ଆମୋନିଆର ବରଫ ଗୁଣ୍ଡ ଥିବାରୁ ଏହା ଏତେ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଦେଖାଯାଏ। ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦେଖିଲେ ଏ ବାଦଲଗୁଡିକର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ତର ଦେଖାଯାଏ। ଏ ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ବିରାଟ ନାଲି ଦାଗ ଦେଖାଯାଏ, ଯାହାକି ପୃଥିବୀଠାରୁ ମଧ୍ୟ ବଡ। ସେଠାର ଝଡରୁ ଏ ଦାଗର ସୃଷ୍ଟି ବୋଲି ଅନେକ ଭାବନ୍ତି।

ଆମର ଜହ୍ନ ଭଳି ବୃହସ୍ପତିର ୧୪ଟି ଉପଗ୍ରହ ଯେଉଁଥିରୁ ପାଖ ଚାରୋଟି ବେଶ୍ ବଡ। ତାଙ୍କ ଭିତରୁ *ଗ୍ୟାନିମିଡ୍* ସୌରଜଗତର ସବୁଠୁ ବଡ ଉପଗ୍ରହ ଏବଂ ବୁଧ ଗ୍ରହଠାରୁ ମଧ୍ୟ ବଡ। ଆଉ ଗୋଟିଏ ବଡ ଉପଗ୍ରହ *ୟୁରୋପା* ପାଣିର ବରଫରେ ତିଆରି। ଉପଗ୍ରହଗୁଡିକ ଛଡା ବୃହସ୍ପତିର ଗୋଟିଏ ବଳୟ ମଧ୍ୟ ଅଛି ବୋଲି ଏବେ ଜଣାପଡିଛି। ତେବେ ଏହା ଏତେ ସ୍ପଷ୍ଟ ନୁହେଁ।

ନିଜ ଆକାରଠୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଉପଗ୍ରହର ସଂଖ୍ୟା ଓ ଆକାର ଇତ୍ୟାଦି ସବୁଥିରେ ବଡ ବୃହସ୍ପତିକୁ ଗ୍ରହରାଜ ନକହି ଆଉ କାହାକୁ କହିବା। ତେବେ ଦେଖିବ ନିଶ୍ଚୟ।

ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁର କୁହୁକ

ସକାଳୁଆ ବା ସଞ୍ଜବେଳିଆ ଝିପ୍‌ଝିପ୍ ବର୍ଷା ଛାଡିଆସି ଖରା ପଡୁ ପଡୁ ଆକାଶରେ ସାତରଙ୍ଗିଆ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ପଡିଯାଏ। କୁଆଡୁ ସେ ଆସେ ଅନେକ ତମେ ଭାବିଥିବ। ପାଣି ସଙ୍ଗେ ତା'ର ସମ୍ପର୍କ ବୁଝି ପାରିନଥିବ ହୁଏତ। ତେବେ ଏଇ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ମଧ୍ୟ ସେଇ ଟିକି ଟିକି ପାଣି ବୁନ୍ଦାଗୁଡିକର କରାମତି।

ସୂର୍ଯ୍ୟଆଲୁଅ ଧଳା ହେଲେ ମଧ୍ୟ ସାତୋଟି ରଙ୍ଗ ମିଶି ଗଢା। କାଚର ପ୍ରିଜ୍‌ମ୍ ଭିତର ଦେଇ ଗଲାବେଳେ ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗ ଅଲଗା ଅଲଗା ପରିମାଣରେ ବଙ୍କାଇ ଯାଇଥା'ନ୍ତି। ତେଣୁ ସମସ୍ତେ ଅଲଗା ଅଲଗା ହୋଇଯାଆନ୍ତି। ଆଉ ଆମେ ବର୍ଣ୍ଣାଳୀ ଦେଖିପାରୁ। ପାଣି ଟୋପାଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ପ୍ରିଜ୍‌ମ୍ ଭଳି କାମ କରନ୍ତି ଆଲୋକ ରଶ୍ମିକୁ ବଙ୍କାଇ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ତିଆରି କରିପାରନ୍ତି। ଏଥିପାଇଁ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ଅଳ୍ପ ଉଚ୍ଚତାରୁ ଆମ ପଛରୁ ଆସି ପାଣି ଟୋପା ଉପରେ ପଡିବା ଦରକାର। ତେଣୁ ଆମେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁକୁ ଦେଖିଥାଉ।

ଆକାଶରେ ପାଣି

ଖରା, ବର୍ଷା, ଶୀତ ଯେଉଁଦିନ ହେଉନା କାହିଁକି ଆକାଶରେ ଅଳ୍ପ ବହୁତ ମେଘଖଣ୍ଡ ଭାସି ବୁଲୁଥିବାର ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ। ବର୍ଷାଦିନର ମାଟିଆ, କାଳିଆ ମେଘ ହେଉ ବା ଶୀତଦିନର ଧୋବ ଫର ଫର ହାତୀ ବାଘ ଆକାରର ମେଘ ହେଉ, କେତେବେଳେ ଅତି ପାଖରେ ତ କେତେବେଳେ ଅନେକ ଉଚ୍ଚରେ। ମେଘ କେଉଁଠୁ ଆସେ, କେମିତି ହୁଏ ଇତ୍ୟାଦି କିଛି କିଛି ଆମେ ପ୍ରାୟ ଜାଣିଛେ।

ବେଳେ ବେଳେ ଶୀତଦିନ ସକାଳେ ଚାରିଆଡେ ଧୂଆଁ ଭଳି ପୂରି ଯାଇଥାଏ। ମୁହଁକୁ ମୁହଁ ଦିଶେନି, ବାହାରକୁ ବାହାରିଲେ ହାତ, ଗୋଡ, ଲୁଗାପଟା ସବୁ ଓଦା ହୋଇଯାଏ। କିନ୍ତୁ ଟିକିଏ ଖରା ପଡିଲେ ସବୁ ସଫା ହୋଇଯାଏ।

ପୁଣି ଶୀତଦିନରେ ସକାଳେ ସବୁଆଡେ ଓଦା ଓଦା ଲାଗେ। ବର୍ଷାଦିନ ଭଳି ଅବଶ୍ୟ ପଚ ପଚପଚିଆ ଓଦା ନୁହେଁ, ପାଣି ଛିଞ୍ଚି ଦେଲା ପରି ସାମାନ୍ୟ ଓଦା ଲାଗେ। ପତ୍ର, ଘାସ ଇତ୍ୟାଦି ଉପରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ମୋତି ଭଳି କ'ଣ ସବୁ ଚିକ୍‌ଚିକ୍ କରୁଥାଏ, ହାତ ମାରିଦେଲେ ପାଣି ହୋଇଯାଏ, ପୁଣି ଖରା ଟାଣ ହେଉ ହେଉ ଶୁଖି ଖତ ଖତ।

ଆଉ ବର୍ଷାଦିନ କଥା ତ ତୁମେ ଜାଣ, ମେଘ ପ୍ରାୟ ଢାଙ୍କିହୋଇ ରହିଥାଏ। ବେଳେ ବେଳେ ଝିପ୍ ଝିପ୍ ତ ପୁଣି କେତେବେଳେ ଭୁସ୍‌ଭାସ୍ ହୋଇ ପାଣି ଢାଳି ହୋଇଯାଏ। ଆମେ କହୁ ବର୍ଷା ହେଲା, ଚାରିଆଡେ ପାଣିକାନ୍ଦୁଅ ସିନା ହୋଇଥାଏ, କିନ୍ତୁ କି ମଜା ଲାଗେ।

ଖରା ଛୁଟିରେ ଆମ୍ବଖିଆ ଚାଲିଥିବାବେଳେ କୁଆଡେ ଥାଏ କଳାହାଣ୍ଡିଆ ମେଘ ହଠାତ ମାଡି ଆସେ, ଘଡଘଡି ଚଡଚଡି ସହ କୁଟି ଦେଇ ଯାଏ। ପୁଣି ବେଳେ ବେଳେ ଧଡ୍ ଧାଡ୍ ହୋଇ କ'ଣ ସବୁ ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ ହୋଇ ଗଳିପଡେ। ତମେ ଦୌଡିଯାଅ, କୁଆପଥର, କୁଆପଥର। ଛତାଟାଏ ଓଲଟାଇ ରଖି ଦେଲେ ମେଥେ ମିଳିଯାଏ। ବରକୋଳିଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ବଡ ବଡ ପଥର ଖଣ୍ଡ ଆକାରର କୁଆପଥର ସବୁ ଖରାଦିନେ ପଡେ।

ଏସବୁ ତ ତମେ ଜାଣ, କିନ୍ତୁ ଜାଣ କି ଏମାନେ ସମସ୍ତେ ସେଇ ପାଣିରୁ ଜନ୍ମ। ଏମାନେ ସମସ୍ତେ ତେଣୁ ଭାଇ ଭଉଣୀ। ଜାଣିଥିବ ପାଣି ଭାରି ଚଗଲା, ଯେତେ ବନ୍ଧ ବାନ୍ଧ ବା ସୁରେଇରେ ରଖ, କୁଆଡେ ନା କୁଆଡେ ପଳେଇବ। ଯେତେ ଥଣ୍ଡାଦିନ ହୋଇଥାଉ ପଛେ ଓଦା ଲୁଗାଟିଏ କିଛି ସମୟ ଭିତରେ ଶୁଖିଯାଏ। ଆମେ କହୁ ସେ ପାଣି ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ଚାଲିଗଲା। ପାଣିକୁ ଗରମ କଲେ ପାଣି ବାମ୍ଫ ହୋଇ ମେଘ୍ରା ମେଘ୍ରା ହୋଇ ଯେତେବେଳେ ପବନରେ ମିଶିଯାଏ ସେତେବେଳେ ଆମେ ଭଲ ଭାବରେ ଦେଖିପାରୁ। ତେବେ ଯେତେ ବେଶୀ ଗରମ ହେବ, ପବନରେ ସେତେ ବେଶୀ ରହିପାରିବ, କିନ୍ତୁ ଆମେ ତାକୁ ଆଖିରେ ଦେଖିପାରିବାନାହିଁ। ଖରାଦିନେ ତେଣୁ ପବନରେ ବହୁତ ପାଣି ଥିବାରୁ ଆମ ଦେହରୁ ଝାଳ ଶୁଖେନି, ଭାରି ଗୁଳୁଗୁଳି ଲାଗେ, ଆମେ କହୁ ବର୍ଷା ହେବ। ଶୀତଦିନେ ପାଣି କମ୍ ଥିବାରୁ ପାଦ,

ଓ୦ ସବୁ ଶୁଖି ଫାଟିଯାଏ। ତେବେ ଯେଉଁ ପବନରେ ବହୁତ ପାଣି ଥିବ ତାକୁ ଥଣ୍ଡା କଲେ କ'ଣ ହେବ? ବର୍ଷାଦିନ ଭଳି ଅଳ୍ପ ଥଣ୍ଡା ହେଲେ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ସବୁ ଏକାଠି ହୋଇ ମେଘ ହୁଅନ୍ତି। ସେଥିରେ ଅତି ଟିକି ଟିକି ପାଣି ଟୋପା ସବୁ ଥିବାରୁ ଆମେ ତାକୁ ଅସ୍ୱଚ୍ଛ ଭାବରେ ଦେଖୁ। କିନ୍ତୁ ସେ ତଳେ ପଡେନି, ଆଉ ମେଘ ଯେବେ ଉପରକୁ ଉଠିଯାଏ ଏ ପାଣି ଟୋପାଗୁଡିକ ନିଜ ନିଜ ସଙ୍ଗେ ମିଶି ବଡ ବଡ ଟୋପା ହୁଅନ୍ତି ଓ ବର୍ଷା ଆକାରରେ ତଳକୁ ପଡନ୍ତି। ଯଦି ବଗୁଲିଆ ମେଘଗୁଡିକ ହଠାତ ଉପରକୁ ଉଠିଯାଆନ୍ତି, ତେବେ ବହୁତ ଥଣ୍ଡାରେ ଟିକି ଟିକି ଟୋପାଗୁଡିକ ବରଫ ହୋଇଯା'ନ୍ତି। ଆଉ ଆମେ ପାଉ କୁଆପଥର।

ତେବେ ଶୀତଦିନେ କ'ଣ ହୁଏ? ପବନରେ ତ ପାଣି ବେଶୀ ନଥାଏ, ଯାହା ବି ଥାଏ, ରାତିର ଥଣ୍ଡାରେ ଜମାଟ ବାନ୍ଧି ପାଖରେ ଯାହା ପାଏ ତା ଉପରେ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଲାଗିଯାଏ, ଆମେ କହୁ କାକର ପଡିଲା। ଏହି କାକର ରାତିସାରା ଧୀରେ ଧୀରେ ପଡିଥାଏ। ଖରା ପଡିଲେ ଛୁ। ଯଦି କେଉଁଠି ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ନାଳକୂଳିଆ ବା ଖୋଲା ଜାଗାରେ ପାଣିବାଲା ପବନ ଜମିଥାଏ, ପୁଣି ହଠାତ ଥଣ୍ଡା ବଢିଗଲେ ସେ ପାଣି ବିଚରା କାକର ହୋଇ ଜମିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ସମୟ ପାଏନି। ସେ ପବନ ସାରା ଟିକି ଟିକି ଟୋପା ହୋଇ ଝୁଲିରହେ। ଆଉ ସବୁଆଡେ ଧୂଆଁ ଭଳି କୁହୁଡି ହୋଇଯାଏ, ଖରା ପଡି ଉଷୁମ ପାଇଲେ ଉଭେଇଯାଏ।

ସବୁ ତେବେ ସେଇ ପାଣିର ଖେଳ, ସତେ ଯେମିତି ଦଳେ ଭାଇ ଭଉଣୀ ଉତ୍ତାପ ଦାଦା ସଙ୍ଗେ ଖେଳୁଛନ୍ତି।

ଖାଲି ସେତିକି ନୁହେଁ, ଯଦି ବହୁତ ଥଣ୍ଡା ହୁଏ, ଉତ୍ତର ଭାରତ ବା କଳାହାଣ୍ଡିର ପାହାଡିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ କାକର ବରଫ ହୋଇ ଭୂଇଁରେ ବସିଯାଏ। ସବୁଆଡେ ଧଳା, ଆମେ ଏହାକୁ କହୁ ତୁଷାର। ଜାଣିଥିବ ହିମାଳୟ, ଚୀନ୍, ଆମେରିକା ଇତ୍ୟାଦି ଶୀତପ୍ରଧାନ ଅଞ୍ଚଳରେ ତୁଷାର ପଡେ। ପାଣି ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ୦° ସେ. ତଳକୁ ଯାଏ ବୋଲି ଚୁନା ଚୁନା ବରଫ ବର୍ଷା ଭଳି ଆସେ ଓ ଚାରିଆଡେ ବାଲି ଭଳି ଗଦା ହୋଇଯାଏ (କୁଆପଥର ପାଇଁ ହଠାତ ଥଣ୍ଡା ହେବା ଦରକାର)। ଏ ହେମାଳ ଭାଇ ଭଉଣୀମାନଙ୍କୁ ଆମେ ସାଧାରଣତଃ ଦେଖୁନି। କାରଣ ଆମ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏତେ ଥଣ୍ଡା ପଡେନି। ଯଦି କେବେ ତମେ ତାଙ୍କୁ ଦେଖ, ତମର ଆଉ ବୋଧେ ଚିହ୍ନିବାରେ କିଛି ଅସୁବିଧା ହେବନି।

ଭାବିଛ କି?

ସମସ୍ତେ ଜାଣିଥିବ ପାଣିକୁ ଗରମ କଲେ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ବା ବାମ୍ଫ ହୋଇ ପବନରେ ମିଶିଯାଏ। ଯଦିଓ ଗରମ ପାଣିରୁ ବାହାରୁଥିବା ଧଳା ଧୂଆଁ ଭଳି ଜିନିଷକୁ ଆମେ ବାମ୍ଫ କହୁ ପ୍ରକୃତରେ ବାମ୍ଫକୁ ଆମେ ଦେଖିପାରେ ନାହିଁ। ଟିକିଏ ଥଣ୍ଡା ହେଲା ପରେ କିଛିଟା ଘନୀଭୂତ ହୋଇ ଏମାନେ ଅତି ଛୋଟ ଛୋଟ ଜଳକଣାରେ ପରିଣତ ହୋଇଯାଆନ୍ତି, ଯାହାକୁ ଆମେ ଦେଖିପାରୁ। ଆହୁରି ଥଣ୍ଡା ହେଲେ ଏଗୁଡିକ ବଡ ବଡ ପାଣି ଟୋପା ହୋଇଯାଆନ୍ତି।

କେବେ ଭାବିଛ କି ଚାମୁଚେ ପାଣି ଗରମ କଲେ କେତେ ବାମ୍ଫ ବାହାରିବ?

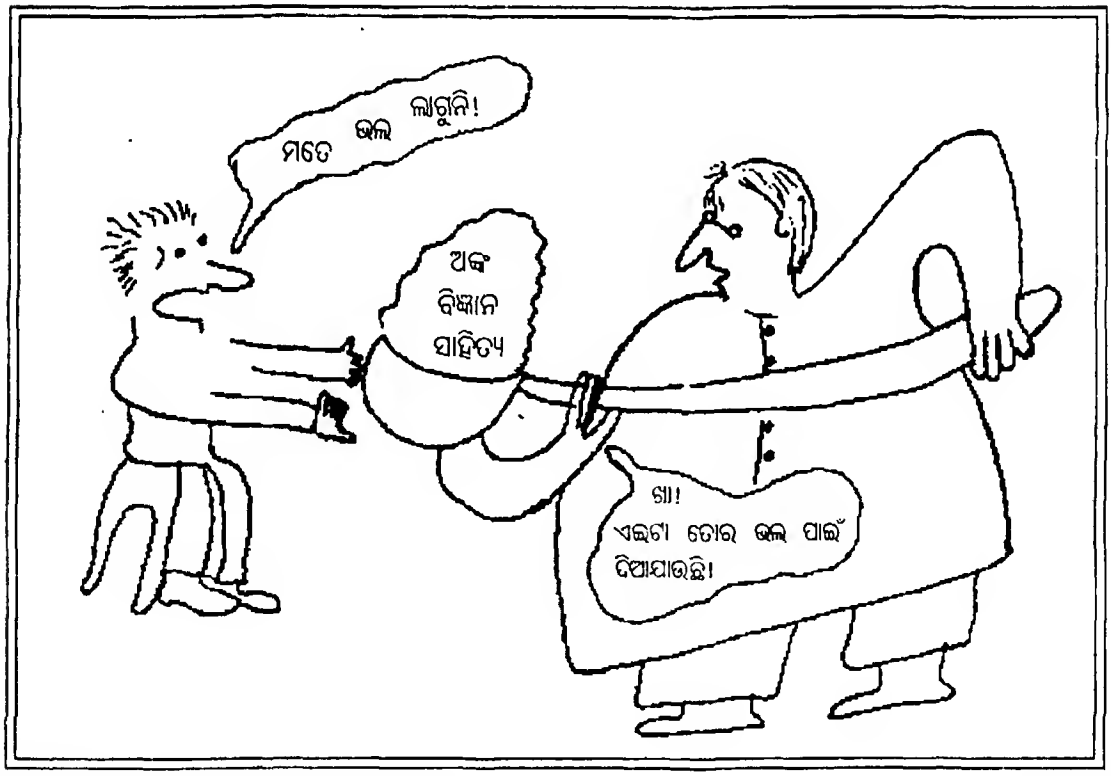
୧୮ଗ୍ରାମ ପାଣି (ପ୍ରାୟ ୧୮ମିଲି ଲିଟର ବା ଡିଆସିଲି ଖୋଳଯାକର ପାଣି)କୁ ପୁରା ବାଷ୍ପରେ ପରିଣତ କଲେ ଆମେ ପ୍ରାୟ ୩୦ ଲିଟର ବାମ୍ଫ ପାଇବା (୧୦୦ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ତାପ ଓ ୧ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ଚାପରେ) ବା ତା'ର ଆୟତନ ବଢିଯିବ ୧୫୦୦ ଗୁଣ। ଏତେ ବାଷ୍ପ ଯଦି ଆମେ ସେ ଡିଆସିଲି ବାକ୍ସରେ ଖୁନ୍ଦି କରି ରଖିପାରିବା ତେବେ ୧୫୦୦ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ଚାପ ସୃଷ୍ଟି କରି ପାରିବା।

ବାମ୍ଫରେ ହାତ ପୋଡିଯାଏ କାହିଁକି ?

କୌଣସି କଠିନ ପଦାର୍ଥକୁ ଗରମ କଲେ ବା ତାପ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇଲେ ତା'ର ଉତ୍ତାପ ଶକ୍ତି ଧୀରେ ଧୀରେ ବଢେ। ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉତ୍ତାପରେ ବସ୍ତୁଟି ତରଳିବା ଆରମ୍ଭ କରେ, ଆଉ ତରଳୁଥିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତା'ର ଉତ୍ତାପ କିନ୍ତୁ ସ୍ଥିର ରହେ। ଏହି ସମୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ତାପକୁ କୁହାଯାଏ "ତରଳୀକରଣ ଗୁପ୍ତ ତାପ"। ସେହିପରି ତରଳରୁ ବାଷ୍ପୀୟ ଅବସ୍ଥାକୁ ଯିବା ପାଇଁ କୌଣସି ବସ୍ତୁ ଦରକାର କରୁଥିବା ତାପଶକ୍ତିକୁ "ବାଷ୍ପୀକରଣ ଗୁପ୍ତ ତାପ" କୁହାଯାଏ। ଓଲଟା ଭାବରେ ଦେଖିଲେ କୌଣସି ବାଷ୍ପ ଘନୀଭୂତ ହେଲେ ତରଳ ହେବାବେଳେ ଏହି ବାଷ୍ପୀକରଣ ଗୁପ୍ତତାପ ବାହାରି ଆସିଥାଏ।

ପାଣି ୧୦୦° ସେ. ଉତ୍ତାପରେ ଫୁଟି ବାମ୍ଫ ହେଲାବେଳେ କିଛି ଅଧିକା ତାପଶକ୍ତି ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ। ଅର୍ଥାତ ଏକା ଉତ୍ତାପରେ ମଧ୍ୟ ବାମ୍ଫର ତାପଶକ୍ତି ପାଣିର ତାପଶକ୍ତିଠାରୁ ଅଧିକ। ବାମ୍ଫ ଘନୀଭୂତ ହୋଇ ପାଣିରେ ପରିଣତ ହେଲାବେଳେ ଏହି ଅଧିକା ତାପ ବାହାରି ଆସିଥାଏ। ଏଥିପାଇଁ ଫୁଟନ୍ତା ପାଣି ପଡିଲେ ହାତରେ ଯେତିକି ଫୋଟକା ହୁଏ ଫୁଟନ୍ତା ପାଣିର ବାମ୍ଫ ଲାଗିଗଲେ ତା'ଠାରୁ ବେଶୀ ଫୋଟକା ହୁଏ।

ଏଥର ସାବଧାନ!!!

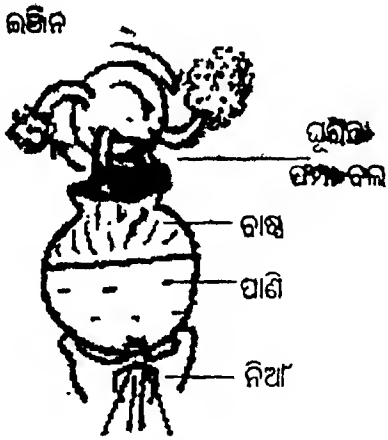


ବାଷ୍ପୀୟ ଶକ୍ତି

ଜଳୀୟବାଷ୍ପର ଶକ୍ତିକୁ ବ୍ୟବହାର କରି କେତେ ପ୍ରକାରର ଇଞ୍ଜିନ ତିଆରି କରାଯାଇପାରେ। ପ୍ରାୟ ୨୦୦୦ ବର୍ଷ ତଳେ ଗ୍ରୀସ୍‌ଦେଶର ବୈଜ୍ଞାନିକ "ହୀରୋ" ପ୍ରଥମେ ବାଷ୍ପକୁ କାମରେ ଲଗାଇଥିଲେ। ତାଙ୍କ ଇଞ୍ଜିନଟି ଗୋଟିଏ ଚକ୍ରୀ ପରି ଥିଲା।

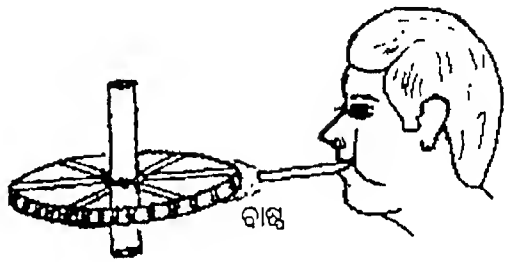
ଗୋଟିଏ ବନ୍ଦ ହାଣ୍ଡିରେ ପାଣି ଗରମ କଲାରୁ ବାମ୍ଫ ବାହାରି ଫମ୍ପା ବଲ୍ ଭିତରେ ପଶୁଥିଲା। ଏଥିରେ ଦୁଇଟି ବଙ୍କା ନଳୀ ଦେଇ ବାହାରିବା ଫଳରେ ବଲ୍‌ଟି ବାମ୍ଫର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଘୂରୁଥିଲା। କିନ୍ତୁ ଏଇଟିକୁ କାମରେ ଲଗାଇବା ଏତେ ସହଜ କଥା ନଥିଲା।

ହୀରୋଙ୍କ ଇଞ୍ଜିନ



୧୬୨୯ରେ ଇଟାଲୀର *ଜିଓଭାନୀ ବ୍ରାଙ୍କା* ଆଉ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ବାଷ୍ପୀୟ ଚକ୍ରୀ ତିଆରି କଲେ। ଅଖରେ ଲାଗିଥିବା ଚକ୍ରୀର ପାତିଆଗୁଡିକ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ସରୁ ନଳୀରୁ ବାମ୍ଫ ଛଡା ଯାଉଥିଲା। ଆଉ ଏ ନଳୀଟି ବାହାରିଥିଲା ମଣିଷ ଆକାରର ଗୋଟିଏ ପାତ୍ରରୁ, ଯାହାକି ନିଆଁ ଉପରେ ଗରମ ହେଉଥିଲା।

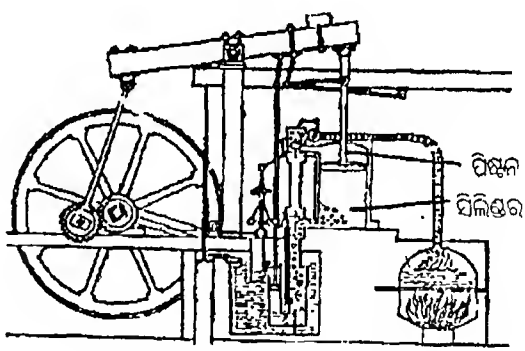
୧୭୧୨ମସିହାରେ ଇଂଲଣ୍ଡର *ଥମାସ୍ ନ୍ୟୁ କୋମେନ୍* ଗୋଟିଏ ସିଲିଣ୍ଡର ଓ ପିଷ୍ଟନ୍‌ଲଗା ବାଷ୍ପୀୟ ଇଞ୍ଜିନ ତିଆରି କଲେ। କିନ୍ତୁ ତାହା ଏତେ ଭଲ କାମ କଲା ନାହିଁ। ଶେଷରେ ସ୍କଟଲାଣ୍ଡର *ଜେମ୍‌ସ ୱାଟ୍‌ଙ୍କ*



ଜିଓଭାନୀଙ୍କ ଇଞ୍ଜିନ

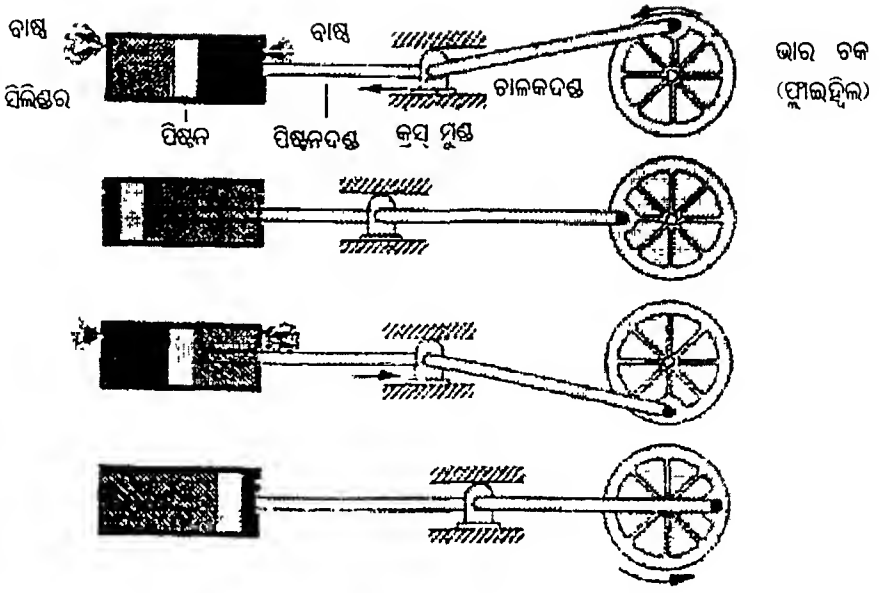
ଇଞ୍ଜିନ ଆସିଲା ୧୭୮୭ ମସିହା ବେଳକୁ ଯାହାଦ୍ୱାରା ଜାହାଜ, କଳତନ୍ତ୍ର ଓ ରେଳଗାଡି ଇତ୍ୟାଦି ଚାଲିପାରିଲା ଏବଂ ଇଉରୋପରେ ଶିଳ୍ପ ବିପ୍ଳବ ଆସିପାରିଲା। ଏ ପ୍ରକାର ଇଞ୍ଜିନରେ ଗୋଟିଏ ସିଲିଣ୍ଡର ଭିତରେ ପିଷ୍ଟନଟିକୁ ବାମ୍ଫ ସାହାଯ୍ୟରେ ଆଗ ପଛ ଠେଲା ଯାଇଥାଏ।

ଆହୁରି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ବାମ୍ଫ ଇଞ୍ଜିନ ହେଉଛି "ଷ୍ଟିମ୍ ଟର୍‌ବାଇନ୍" ଯାହାକି ଜିଓଭାନୀଙ୍କ ବାଷ୍ପୀୟ ଚକ୍ରୀର ଅତି ଉନ୍ନତ ରୂପ। କୋଇଲା ଜଳାରୁ କିମ୍ବା ଆଣବିକ ବିଭାଜନରୁ ମିଳୁଥିବା ଉତ୍ତାପରୁ ବାମ୍ଫ ତିଆରି କରି ଏ ଇଞ୍ଜିନ୍ ଚଳାଯାଏ ଓ ସାଧାରଣତଃ ବିଦ୍ୟୁତ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଡାଇନାମୋକୁ ଘୂରାଇବା କାମରେ ଲାଗିଥାଏ।

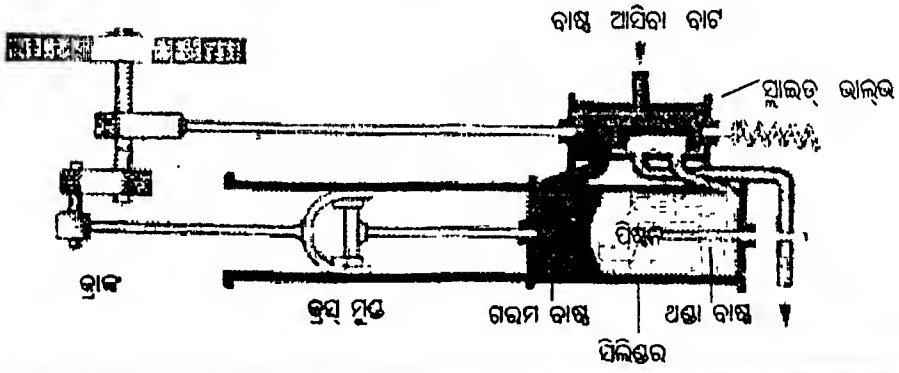


ଜେମ୍‌ସ୍ ୱାଟ୍‌ଙ୍କ ଇଞ୍ଜିନ

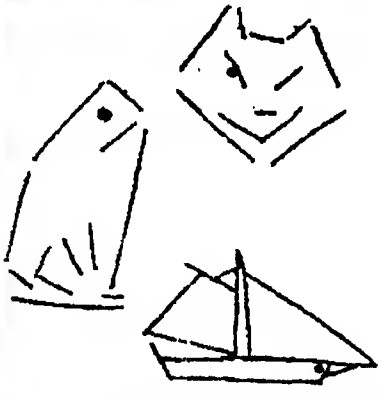
ଆଧୁନିକ ବାଷ୍ପୀୟ ଇଞ୍ଜିନର କାମ



ସ୍ଲାଇଡ୍ ଭାଲ୍‌ଭର ଗଠନ



ଆସ ଚିତ୍ର କରିବା

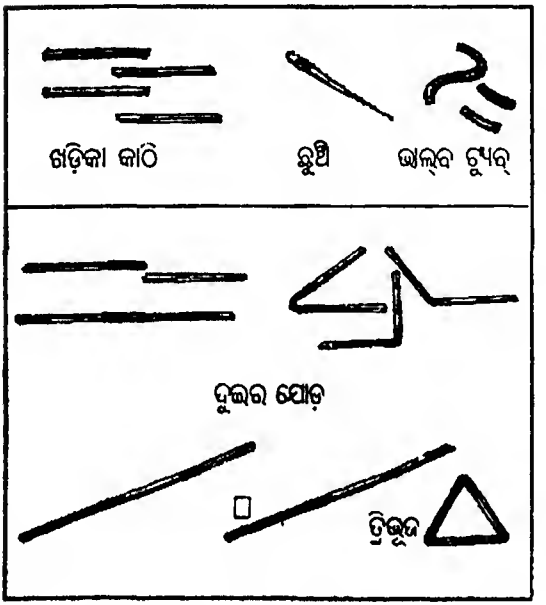


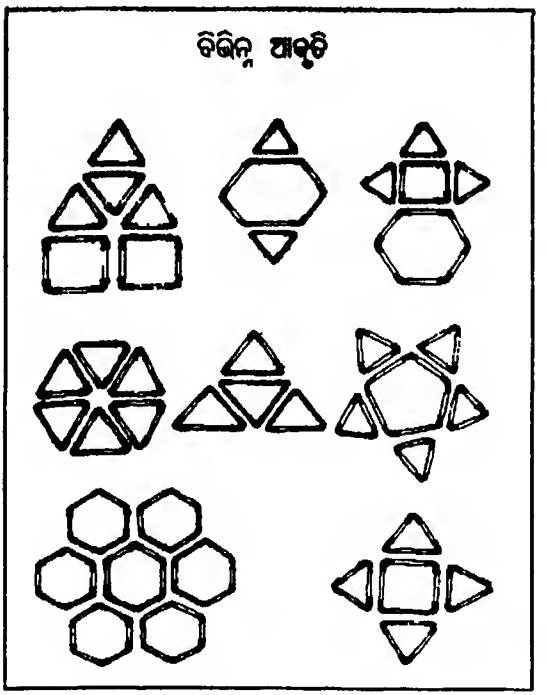
ବାରୋଟି ଗାର ଓ ଗୋଟିଏ ବିନ୍ଦୁ ସାହାଯ୍ୟରେ ଆସ ଚିତ୍ର କରିବା। ତମେ ଆଉ କ'ଣ କ'ଣ କରିପାରୁଛ କରି ପଠାଇବ।

ଖେଳି ଖେଳି ଶିଖିବା

ବିଜ୍ଞାନର କିଛି ଶସ୍ତା ସରଳ ଓ ମଜାଦାର ପ୍ରୟୋଗ

କାଠି କାରିଗରୀ





✷ ଏହା ଏକ ଶସ୍ତା ଓ ମଜାଦାର ଖେଳ। ସାଇକେଲ ଭାଲ୍‌ବ ଟ୍ୟୁବ୍‌ରେ ଖଡିକା କାଠିକୁ ଯୋଡି ଯୋଡି ବିଭିନ୍ନ ଆକାର ସବୁ କରିହେବ। ଭାଲ୍‌ବ ଟ୍ୟୁବ୍ ସାଇକେଲ ଦୋକାନରେ ମିଳିବ।

✷ ଭାଲ୍‌ବ ଟ୍ୟୁବ୍ ଖଣ୍ଡର ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡରେ ଦୁଇଟି ଖଡିକା କାଠି ପୂରାଅ, ଯେପରି ଦୁଇମୁଣ୍ଡ ଟ୍ୟୁବ୍ ଭିତରେ ଲାଗିରହିବ। ଏଇ ଦୁଇ କାଠିକୁ ବଙ୍କେଇ ବିଭିନ୍ନ କୋଣ ସବୁ କରିହେବ।

✷ ତିନୋଟି କାଠି ଓ ତିନିଖଣ୍ଡ ଭାଲ୍‌ବ ଟ୍ୟୁବ୍ ଦ୍ୱାରା ଗୋଟିଏ ତ୍ରିଭୁଜ କର। କାଠିଗୁଡିକ ସମାନ ଲମ୍ବର ହୋଇଥିବାରୁ ଏହା ଏକ ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜ।

✷ ଚାରୋଟି କାଠି ଓ ଚାରୋଟି ଭାଲ୍‌ବ ଟ୍ୟୁବ୍ ନେଇ ଗୋଟିଏ ଚତୁର୍ଭୁଜ କର।

✷ ଏହିପରି ୫ଟି, ୬ଟି କାଠିରେ ପଞ୍ଚଭୁଜ, ଷଡଭୁଜ ଇତ୍ୟାଦି କର।

✷ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଆକୃତିର ବିଭିନ୍ନ କୋଣ ମାପି ଦେଖ।

✷ ପ୍ରଥମେ କେତେଗୁଡିଏ ତ୍ରିଭୁଜ, ଚତୁର୍ଭୁଜ, ପଞ୍ଚଭୁଜ, ଷଡଭୁଜ ଇତ୍ୟାଦି ତିଆରି କର।

✷ ଏଗୁଡିକୁ ନେଇ ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ଭଳି ସୁନ୍ଦର ସୁନ୍ଦର ଆକୃତି ଗଢ।

✷ ଆମ ଚାରିପାଖରେ କେତେଗୁଡିଏ ଜିନିଷରେ ଏହିସବୁ ଆକୃତି ବାରମ୍ବାର ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥାଏ। ଯଥା– ମହୁଫେଣା, ପ୍ରଜାପତିର ଡେଣା, ଫୁଲ, ଝୋଟି ଇତ୍ୟାଦି।

✷ ଗୋଟିଏ ପଞ୍ଚଭୁଜକୁ ଦୁଇ ଆଙ୍ଗୁଠିରେ ଚିପ। ଗୋଟିଏ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରକୁ ଚିପ। ଏଗୁଡିକର ଆକାର ବଦଳିଯିବ।

✷ ଏବେ ଗୋଟିଏ ତ୍ରିଭୁଜକୁ ଚିପ।

✷ ଦେଖିବ ଯେ ତ୍ରିଭୁଜଛଡା ଅନ୍ୟ ସବୁର ଆକାର ବଦଳି ଯାଉଛି। କେବଳ ତ୍ରିଭୁଜ ହିଁ ଶକ୍ତ ଓ ସ୍ଥାୟୀ।

୧୯୮୮ ସେପ୍‌ଟେମ୍ବରର ହାତଲେଖା ଏବଂ ୧୯୮୯ ଫେବୃଆରୀର ପ୍ରାଚୀର ପତ୍ର ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟିର ଉତ୍ସାହଜନକ ଅନୁଭୂତିକୁ ନେଇ 'ତରଙ୍ଗ"ର ତୃତୀୟ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ସଂଖ୍ୟାଟି ଗୋଟିଏ ପତ୍ରିକା ରୂପରେ ପ୍ରକାଶ ପାଇଥିଲା ୧୯୮୯ ଏପ୍ରିଲ ମାସରେ। ରଙ୍ଗୀନ ମଲାଟ ଓ ମଝି ପୃଷ୍ଠା ସହିତ ୨୪ ପୃଷ୍ଠାର ଏହି ପତ୍ରିକାର ଛପା ସଂଖ୍ୟା ଥିଲା ୫୦୦୦। ପତ୍ରିକାର ସାରାଂଶକୁ ନେଇ ଗୋଟିଏ ପ୍ରାଚୀର ପତ୍ରିକା (୭୦x୫୦ ସେ.ମି.) ମଧ୍ୟ ତାହା ସହିତ ବାହାରିଥିଲା। ପ୍ରାଚୀର ପତ୍ରିକାର ଛୋଟ ରୂପ (୧୨ଭାଗରୁ ୧ଭାଗ) ଏବଂ ପତ୍ରିକାର ସବୁତକ ଲେଖା ପର ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକରେ ଦିଆଯାଇଛି।

ଆମକଥା (ଏପ୍ରିଲ ୧୯୮୯)

ଏଇଟି "ତରଙ୍ଗ"ର ତୃତୀୟ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଆବିର୍ଭାବ। ସେପ୍‌ଟେମ୍ବରର ୪ ଖଣ୍ଡ ଛୋଟ କାଗଜ ଓ ଜାନୁଆରୀର ପ୍ରାଚୀରପତ୍ର ଦାଆ ପରେ "ତରଙ୍ଗ" ଆଜି ଏଇ ନୂଆ ବର୍ଷରେ ଗୋଟିଏ ପତ୍ରିକା ରୂପରେ ପହଞ୍ଚିଛି। ଏହି ପରୀକ୍ଷାରୁ ପତ୍ରିକାଟିର ଭବିଷ୍ୟତ ବିଷୟରେ ଆମେ ଗୋଟିଏ ମୋଟାମୋଟି ପରିକଳ୍ପନା କରିପାରିଛୁ। ବାକି ରହିଛି ସେ ଯୋଜନାର ବାସ୍ତବ ରୂପାୟନ ଏବଂ ଆପଣମାନଙ୍କର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ସବୁକୁ ନେଇ ତା'ର ପରିମାର୍ଜନା। ଯୋଜନାଟି ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହିପରି:

ପତ୍ରିକାର ଲକ୍ଷ୍ୟ: ସୃଜନୀଶୀଳତା ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିଭଙ୍ଗୀର ବିକାଶ।

ବିଷୟବସ୍ତୁ: ବିଜ୍ଞାନର ଏକ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଉପସ୍ଥାପନା। ନିୟମିତ ପ୍ରକାଶନ–ଅଗଷ୍ଟ ୧୯୮୯ ଠାରୁ

ସାମୟିକତା: ମାସିକ, ଅଗଷ୍ଟରୁ ଏପ୍ରିଲ ସାଧାରଣ ସଂଖ୍ୟା, ମେ ଦୁଇଗୁଣାକାର ବିଶେଷ ସଂଖ୍ୟା। ଜୁନ୍, ଜୁଲାଇ ବନ୍ଦ।

ଆକାର: ପତ୍ରିକା ୪୦ ପୃଷ୍ଠା, ୨୪x୧୮ ସେ.ମି.। ପ୍ରାଚୀର ପତ୍ରିକା ୭୦x୫୦ ସେ.ମି. ଗୋଟିଏ ପାଖରେ ଛପା।

ମୁଦ୍ରଣ: ଅଫ୍‌ସେଟ୍; ଆଂଶିକ ରଙ୍ଗୀନ।

ପରିଚାଳନା: ଅଣବ୍ୟବସାୟିକ (ବିନା ଲାଭ ବା କ୍ଷତିରେ) ମୁଖ୍ୟତଃ ଅବୈତନିକ ସ୍ୱେଚ୍ଛାସେବୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା।

ଆର୍ଥିକ ବିଚାର: ପ୍ରତିଖଣ୍ଡ ପତ୍ରିକା ଟ୪.୦୦, ପ୍ରାଚୀର ପତ୍ରିକା ଟ୧.୦୦

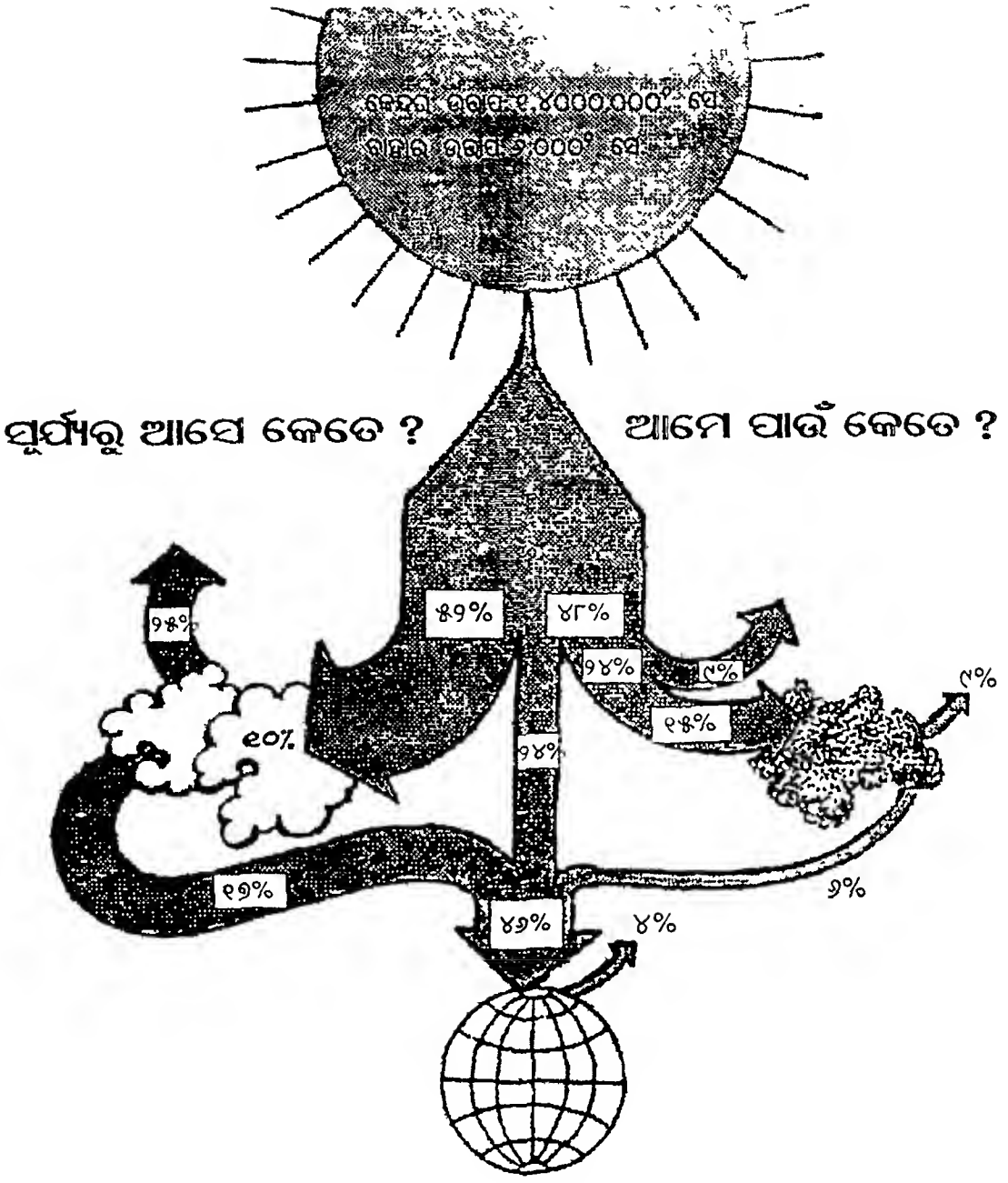
ବାର୍ଷିକ ପତ୍ରିକା ଟ୪୦.୦୦, ପ୍ରାଚୀର ପତ୍ରିକା ଟ୧୦.୦୦ ବିଶେଷାଙ୍କ ଓ ଡାକଖର୍ଚ୍ଚ ସହ

ବର୍ତ୍ତମାନର ଧାର୍ଯ୍ୟ ମୂଲ୍ୟ ବେଶୀ ଲାଗିଲେ ମଧ୍ୟ ନିରୁପାୟ। ମୂଲ୍ୟଟି ବଜାର ଦରରେ କାଗଜ ଓ ଛପାଖର୍ଚ୍ଚ ହିସାବରେ ହୋଇଛି। ରିହାତି ମୂଲ୍ୟରେ କାଗଜ, କୌଣସି ସରକାରୀ ବିଭାଗରୁ ସହାୟତା କିମ୍ବା ବଡ ଅର୍ଡର, ବହୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ଗ୍ରାହକ ଇତ୍ୟାଦି ହେଲେ ଖର୍ଚ୍ଚ କିଛି କମିପାରିବ। ତଥାପି ଗାଁ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ କିଛି ରିହାତି ଓ ବାର୍ଷିକ ଗ୍ରାହକମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଅନ୍ୟ କିଛି ସୁବିଧା (ଯଥା–ସୃଜନୀକାର ଅନ୍ୟ ବହି ଉପରେ ରିହାତି) ପାଇଁ ଆମେ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛୁ।

ଏବେଠାରୁ ଆମେ ବାର୍ଷିକ ଚାନ୍ଦା ଗ୍ରହଣ କରିବା ଆରମ୍ଭ କରୁଛୁ। ଜୁନ ମାସ ଶେଷ ସୁଦ୍ଧା ମିଳିଥିବା ଗ୍ରାହକ ସଂଖ୍ୟା ଅନୁସାରେ ଆମେ ଛପାକାମ ଆରମ୍ଭ କରିବୁ। ଆମେ ଆଶାକରୁଛୁ ଆପଣ ଯଥାଶୀଘ୍ର ଗ୍ରାହକ ହେବାକୁ ଆଗେଇ ଆସିବେ ଓ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ଗ୍ରାହକ କରାଇବେ। ମନିଅର୍ଡର, ପୋଷ୍ଟାଲ ଅର୍ଡର କିମ୍ବା ବ୍ୟାଙ୍କଡ୍ରାଫ୍‌ଟ ଯୋଗେ 'ସୃଜନୀକା' ନାମରେ ଗ୍ରାହକ ଚାନ୍ଦା ପଠାଇବାକୁ ଅନୁରୋଧ।

ଆଶା କରୁଛୁ ଏ ବିଷୟରେ ଆପଣଙ୍କ ମତାମତ ଓ ସହଯୋଗ ଅତିଶୀଘ୍ର ପାଇବୁ। କହିବା ବାହୁଲ୍ୟ ଯେ ଆମେ ସବୁ ପ୍ରକାରର ଲେଖା, ଚିତ୍ର ଓ ସାହାଯ୍ୟ ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ। ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରଶ୍ନ ଓ ସମସ୍ୟାର ଆଲୋଚନା ପାଇଁ ଏ ପତ୍ରିକାକୁ ଏକ ମାଧ୍ୟମ ରୂପେ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ। ଏସବୁ ବିଷୟରେ ଯୋଗାଯୋଗ ରଖିବା ପାଇଁ ଅନୁରୋଧ।

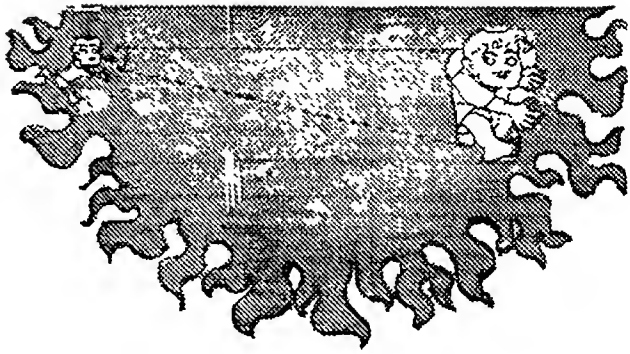
ସମ୍ପାଦନା ମଣ୍ଡଳୀ

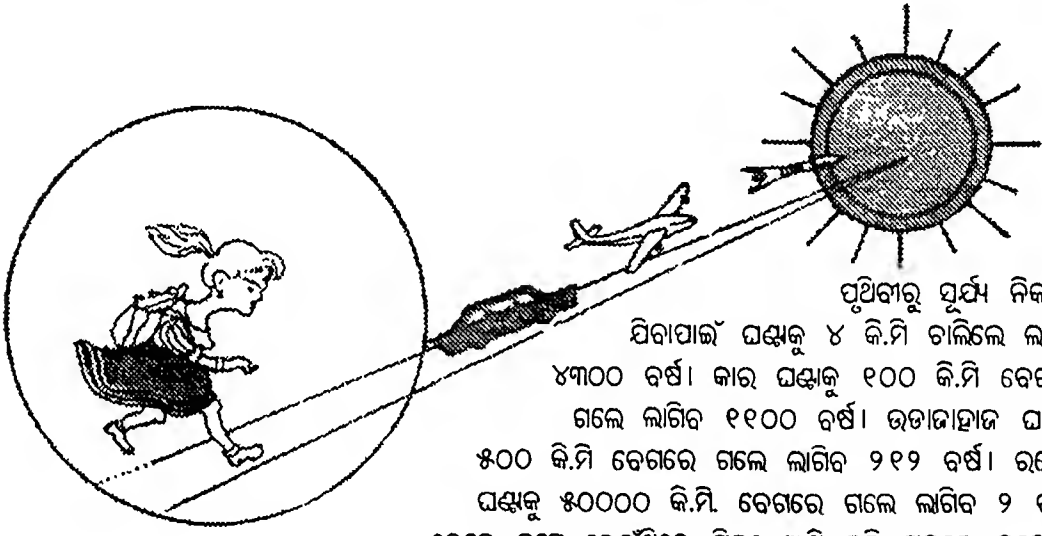


ସୂର୍ଯ୍ୟ ଯାହା ବିକିରଣ କରେ ତା'ର ଏକ ଅତି କ୍ଷୁଦ୍ର ଅଂଶ ମାତ୍ର ପୃଥିବୀ ଆଡେ ଆସେ। ଏକଲକ୍ଷ କୋଟି ଭାଗରୁ ମାତ୍ର ୫ ଭାଗ (୦.୦୦୦ ୦୦୦ ୦୦୦ ୫%)। ପୁଣି ଏହି ଛୋଟିଆ ଅଂଶର ସବୁତକ ମଧ୍ୟ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ପହଞ୍ଚେନାହିଁ। ବାଟରେ ଓଜୋନ ସ୍ତର, ବାୟୁମଣ୍ଡଳ, ମେଘ ଇତ୍ୟାଦି ଦ୍ୱାରା ଶୋଷି ହୋଇଯାଏ ଶତକଡା ୧୯ ଭାଗ, ମେଘ ଉପରୁ ପ୍ରତିଫଳନ ଓ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ବିଚ୍ଛୁରଣ ଫଳରେ ଫେରିଯାଏ ଶତକଡା ୩୪ ଭାଗ। ଶେଷରେ ପହଞ୍ଚେ ବାକି ୪୭ ଭାଗ। ଏଥିରୁ ଆଉ ୪ ଭାଗ ଭୂପୃଷ୍ଠରୁ ପୁଣି ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇଯାଏ। ଭୂପୃଷ୍ଠରେ ପଡୁଥିବା ସୂର୍ଯ୍ୟଶକ୍ତିର ୫୦ ଭାଗରୁ ମାତ୍ର ୧ ଭାଗ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଆଲୋକସଂଶ୍ଳେଷଣ ସାହାଯ୍ୟରେ ସଂରକ୍ଷିତ ହୋଇପାରୁଛି ଯାହାକି ଜୀବଜଗତର ସବୁ ଚାହିଦା ମେଣ୍ଟାଉଛି।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆମ ବନ୍ଧୁ

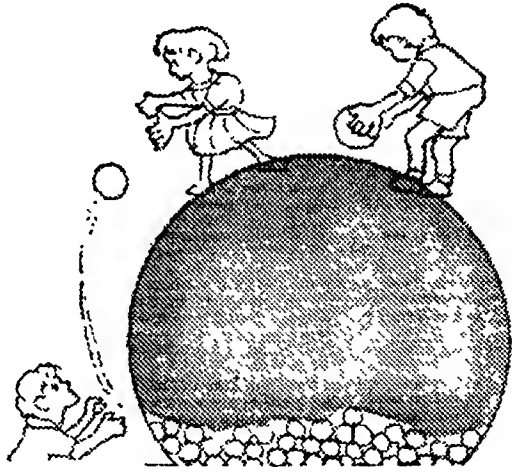
ଯଦି ସୂର୍ଯ୍ୟର ଏମୁଣ୍ଡରୁ ସେ ମୁଣ୍ଡ ଯାକେ ଗୋଟିଏ ସୁଡଙ୍ଗ ଖୋଳାଯାଏ ଓ ତମେ ନଖାଇ ନପିଇ ଏକା ନିଶ୍ୱାସକେ ତା ଭିତରେ ଦଉଡିବ, ତେବେ ତମକୁ ଯଦି ୧୦ବର୍ଷ ହୋଇଥାଏ ସେ ମୁଣ୍ଡରେ ପହଞ୍ଚିଲା ବେଳକୁ ତମକୁ ହୋଇଥିବ ୩୫ବର୍ଷ।





ପୃଥିବୀରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ନିକଟକୁ ଯିବାପାଇଁ ଘଣ୍ଟାକୁ ୪ କି.ମି ଚାଲିଲେ ଲାଗିବ ୪୩୦୦ ବର୍ଷ। କାର ଘଣ୍ଟାକୁ ୧୦୦ କି.ମି ବେଗରେ ଗଲେ ଲାଗିବ ୧୧୦୦ ବର୍ଷ। ଉଡାଜାହାଜ ଘଣ୍ଟାକୁ ୫୦୦ କି.ମି ବେଗରେ ଗଲେ ଲାଗିବ ୨୧୨ ବର୍ଷ। ରକେଟ୍ ଘଣ୍ଟାକୁ ୫୦୦୦୦ କି.ମି. ବେଗରେ ଗଲେ ଲାଗିବ ୨ ବର୍ଷ। ତେବେ ତୁମେ କେଉଁଥିରେ ଯିବ? ଆଖି ବୁଜି ମନରେ ନୁହେଁତ?

ବୁଧଗ୍ରହ ପରି ୧୭ଟି ଗ୍ରହ ପୃଥିବୀ ଭିତରେ ରହି ପାରିବ। ବୃହସ୍ପତି ୧୩୦୦ଟା ପୃଥିବୀ ନିଜ ଭିତରେ ରଖି ମଧ୍ୟ କିଛି ଜାଗା ବଳିବ। ଆଉ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଭିତରେ... ୧୦୦୦ଟା ବୃହସ୍ପତି ରହିଯିବ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଭିତରେ। ବାପରେ; ତେକେ ବଡ? ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ବଡ କିଏ? କାଳପୁରୁଷ ତାରକାପୁଞ୍ଜର ଗୋଟିଏ ତାରା ନାଲି ବେଟେଲଜୁଜ୍ ୫୦୦ କୋଟି ସୂର୍ଯ୍ୟ ନିଜ ମଧ୍ୟରେ ରଖି ଦେଇପାରିବ। ଭାବିପାରୁଛ ତେବେ ସେ କେତେ ବଡ ହୋଇଥିବ!



ତରଙ୍ଗ ପ୍ରାଚୀର ପତ୍ରିକା, ଏପ୍ରିଲ ୧୯୮୯, ୧୨ଗୁଣ ଛୋଟ ରୂପରେ ।

ତରଙ୍ଗ

WALL MAGAZINE

ପ୍ରାଚୀର ପତ୍ରିକା

ପ୍ରକାଶକ
ସୂଚନୀକା

ତୃତୀୟ ସଂଖ୍ୟା ଏପ୍ରିଲ୍ ୧୯୮୯

ସୂଚନା : ଛାତ୍ର ପ୍ରତି ୮୧.୦୦, ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ୮୧.୦୦

ଆମ କଥା

"ତରଙ୍ଗ" ପ୍ରକାଶ ଆରମ୍ଭ ହେବା ପରେ ଆମର ଏହି ପ୍ରୟାସ ଦେଖି ଅନେକ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀ ଏବଂ ଅଧ୍ୟାପକ ଅଧ୍ୟାପିକା ଆମକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିଛନ୍ତି । ଏହାର ଫଳରେ ଆମ ପ୍ରୟାସ ଆଗକୁ ଚାଲିଛି । ଏହି ସଂଖ୍ୟାରେ ଆମ ପ୍ରୟାସ ଆଉ ଟିକିଏ ଆଗେଇ ଚାଲିଛି । ଆମର ଏହି ପ୍ରୟାସ ଆଉ ଅଧିକ ଉତ୍ସାହିତ ହେବା ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କ ସହଯୋଗ ଆବଶ୍ୟକ । ଆପଣ ଏହା ଦେଖି ଆମକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବେ ବୋଲି ଆମେ ଆଶା କରୁଛୁ ।

"ତରଙ୍ଗ" ପ୍ରକାଶ ପାଇବାରେ ଆମକୁ ଏଥର ୧୦୦୦ ଟଙ୍କା ଖର୍ଚ୍ଚ ହେବ । ଏହାର ଅଧିକାଂଶ ଖର୍ଚ୍ଚ ଆମ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀ ବହନ କରିଛନ୍ତି । ଆମେ ଆଗାମୀ ସଂଖ୍ୟାରେ ଆଉ ଅଧିକ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କ ଠାରୁ ଆର୍ଥିକ ସହାୟତା ଆଶା କରୁଛୁ । ଆମର ଆଗାମୀ ସଂଖ୍ୟା ଆଗାମୀ ଜୁଲାଇ ମାସରେ ପ୍ରକାଶ ପାଇବ । ଆମେ ଆଗାମୀଦିନରେ ଆମର ଆଗାମୀ ପ୍ରକାଶ ପାଇବା ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କର ଲେଖା ଆଶା କରିଛୁ । ଆମେ "ସମସ୍ୟାରେ" ଆମକୁ ଯେ ଆପଣ ଦେଖାଇବା ଅପେକ୍ଷା ଆପଣ ଆମକୁ ଦେଖାଇ ଦେବା ଏହାହିଁ ଆମର ଆଶା । ଆପଣମାନଙ୍କର ଲେଖା ଦ୍ୱାରା ଏହି ପତ୍ରିକା ଆଉ ଅଧିକ ଉତ୍ସାହିତ ହେବ ।

ସବୁ ପ୍ରକାରର ଲେଖା ଦିଏ ଓ ଆପଣଙ୍କ ମତାମତ ଆମକୁ ଆମେ ଜାଣି ହେବୁ ।

ସମ୍ପାଦକ ମଣ୍ଡଳୀ

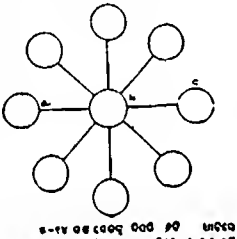
ତରଙ୍ଗ କେଉଁ ?

୧–ଶବ୍ଦର ଆରମ୍ଭରେ ୧୨ଟି ଦେଖି ଅଛି । ଯେଉଁଟିର ଶେଷ ଅକ୍ଷର ଶବ୍ଦର ମଧ୍ୟରେ ଅଛି । ଏବଂ ୧୨ଟିରେ ଶେଷ ଓ ଆରମ୍ଭ ଅକ୍ଷର ଦି ଦିଗରେ ମିଳି ଆରମ୍ଭ ଶବ୍ଦ ଦେଖି ଦିଅନ୍ତୁ ।

୧–ଦିନ a b c x y, z ଦେଖିବା ଯେଉଁଟି ର ଶବ୍ଦ ପୂର୍ବରୁ ଦେଖେ (x a) (x b) (x–c) (x z)=?

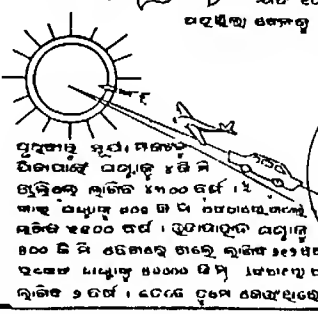
ଶ–ସ୍ୱରେଟି ୪ ଆକାରର ଅଛି ସବୁଗୁଡ଼ିକ ଦିଅ ଯାଇଛି ତ ଦେଖ ?

୪–୧ ପରି ୧ ମାତ୍ରା ଓ ୫ ବ୍ୟଞ୍ଜନ ଦିଅ ଦେଖେ ଯେଉଁଟି ଦିଅ ଅଛି ଯାହା ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁଟି ର ଶବ୍ଦ ଓ ଅଛି ଆଗରେ ଆଉ ଆ ଓ ଅ ଦିଅ ଅଛି ଆଗରେ ଆ ଓ ଅ ଦିଅ ଅଛି ଆଗରେ ଆ ଓ ଅ ଦିଅ ଅଛି ।



୫–ଏଟି ୮ ଅକ୍ଷରର ଅଛି ଆଗରେ ୧୦ ଦେଖେ ?

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆମ ବନ୍ଧୁ

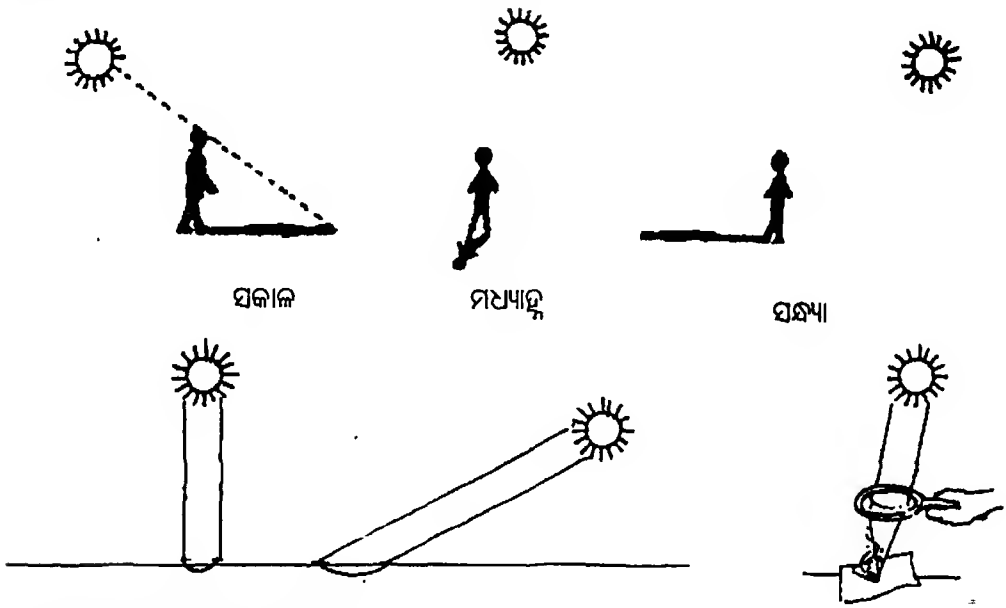


ଯଦି ସୂର୍ଯ୍ୟର ଏକୁଟିଆ ଏକ ସୁନ୍ଦର ଗ୍ରହ ଥାଆନ୍ତେ ତେବେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆମ ପାଇଁ ଏକ ଅଜ୍ଞାତ ଗ୍ରହ ହୋଇ ରହିଥାନ୍ତେ । ଆମ ପୃଥିବୀ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହମାନଙ୍କ ପରି ଏହା ମଧ୍ୟ ଏକ

ଖରାଦିନର ଭିତରି କଥା

ପରୀକ୍ଷା ପାଖକୁ-ଏଣେ ଖରା-ଗରମ। ପଢିବାଟା କେତେ କଷ୍ଟ ନୁହେଁ ସତରେ! ଅବଶ୍ୟ ଖରା ନଥିଲେ ସେତେବେଳେ ଏତେ ଗରମ ହୁଏ କେମିତି ବା ଶୀତଦିନେ ସେଇ ଏକା ସୂର୍ଯ୍ୟର ତେଜ ଯାଏଭାରି କୁଆଡେ, ଏସବୁ ଜାଣିବାକୁ କେବେ ଚେଷ୍ଟା କରିଛ କି?

ବିଭିନ୍ନ ସମୟରେ ଖରାର ତାତି କମ୍ ବେଶୀ ହେବାର କାରଣ ଆମେ ସମସ୍ତେ ପ୍ରାୟ ଜାଣିଛେ, ଯଦିଓ ଏ ବିଷୟରେ କିଛି ବିଶେଷ ଚିନ୍ତା କରିନେ। ସବୁଦିନେ ସକାଳେ ଖରାଟା ବେଶ୍ ନରମ, ଦିପହରେ ଖୁବ୍ ଟାଣ ଓ ସନ୍ଧ୍ୟା ବେଳକୁ ପୁଣି ଥଣ୍ଡା। ବର୍ଷର ଭିତରେ ଥଣ୍ଡା-ଗରମ-ଥଣ୍ଡା ଚକ୍ରଟାତ ପ୍ରାୟ ଏଇଭଳିଆ ନା? ତେବେ ଦିନକ ଭିତରେ ହୁଏ କ'ଣ? ସକାଳେ ଖରାରେ ଛିଡାହେଲେ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗକୁ ତମର ବେଶ୍ ଲମ୍ବା ଛାଇଟିଏ ପଡିବ। ବାଡିଖଣ୍ଡେ ପୋତିଦେଲେ ତା'ର ଲମ୍ବ ଓ ଛାଇର ଲମ୍ବକୁ ନେଇ ଯେଉଁ ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜ ହେବ ସେଥିରୁ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ପଡୁଥିବା ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର କୋଣ ମାପିପାରିବ ଓ ସେଥିରୁ ଜାଣିପାରିବ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆମ ଉପରେ କେତେ ତୀର୍ଯ୍ୟକ୍ (ତେର୍ଛା) ଭାବରେ ଅଛି। ସେମିତି ଦିନକ ଭିତରେ ବିଭିନ୍ନ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର କୋଣମାପି ଦେଖିଲେ କ'ଣ ହେଉଛି? ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ଭଳି ସକାଳେ (କୋଣ ଛୋଟ) ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ମାଟିରେ ବେଶ୍ ତେର୍ଛା ହୋଇପଡୁଛି, ଦିନ ବଢିବା ସାଙ୍ଗରେ ତା'ର କୋଣ ଓ ତାପ ବଢି ବଢି ଚାଲିଛି ଓ ପୁଣି ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳକୁ କମୁଛି। ସୂର୍ଯ୍ୟ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଥିଲାବେଳେ (୯୦° କୋଣ) ଖରାର ଟାଣ ସବୁଠୁ ବେଶୀ। ଚିତ୍ରରୁ ଆମେ ଦେଖିପାରିବା ଯେ କୋଣଟା ଯେତେ କମ୍ ଅର୍ଥାତ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆମଠୁ ଯେତେ ଢଳିକରି ରହୁଛି, ଖରାର ଟାଣ ସେତେ କମ୍। କାରଣ ଏକା ପରିମାଣର ଖରା ସକାଳେ ବା ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ବେଶୀ ଜାଗା ଉପରେ ବାଣ୍ଟି

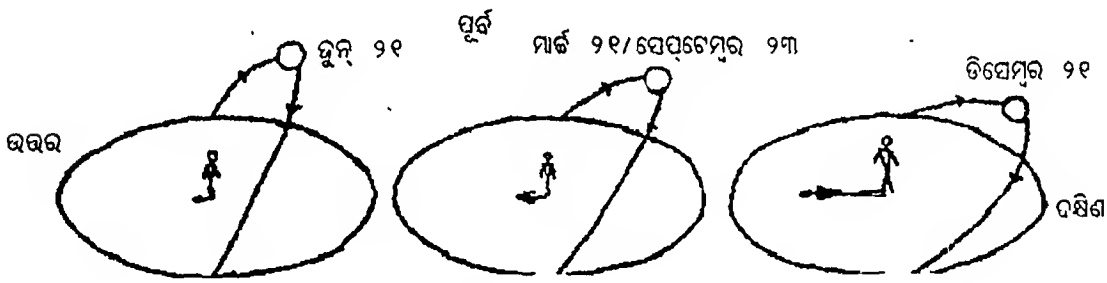


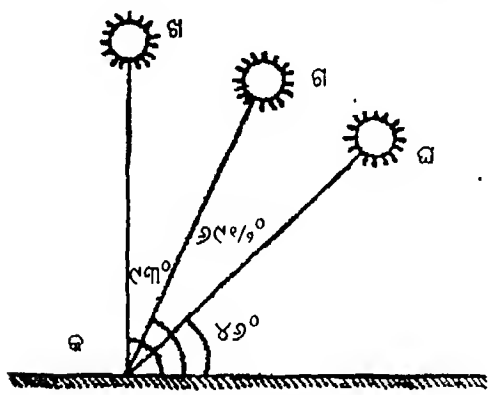
ହୋଇଯାଉଛି। ତମେ ଏହାର ଓଲଟାଟା ହୁଏତ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିଛ–ଉତ୍ତଳ ଯବକାଚ ସାହାଯ୍ୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣକୁ ଘନୀଭୂତ କରିଦେଲେ ତା'ର ଉତ୍ତାପ ଏତେ ହୋଇଯାଏ ଯେ କାଗଜରେ ନିଆଁ ଧରିଯାଏ।

ଖରା ଶୀତ କ'ଣ ତେବେ ଏମିତି ହୁଏ? ତା' ଜାଣିବା ପାଇଁ ଆମକୁ ଏହି ପରୀକ୍ଷାଟି ବର୍ଷର ବିଭିନ୍ନ ସମୟରେ କରିବାକୁ ହେବ। ଆମେ ଆଶାକରୁଛୁ ଯେ ତମେ ନିଶ୍ଚୟ କରିବ। ଆମ ପରୀକ୍ଷାରୁ ଆମେ ଚାରୋଟି ଦିନର ବିଶେଷ ଫଳାଫଳ ବାଛି ତଳେ ଦେଉଛୁ–ଦେଖ, ତମ ପରୀକ୍ଷାର ଫଳ ମିଶୁଛି କି ନାହିଁ।

ଜୁନ ୨୧ – ଭୋରରୁ ଉଠି ପୂର୍ବଦିଗକୁ ମୁହଁ କରି ଛିଡାହେଲେ ଦେଖିବ ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରାୟ ୫ଟା ୨୩ ମିନିଟରେ ତମ ସାମନାରେ ଉଠି ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ମୁଣ୍ଡ ସିଧାରେ ଯିବ। ୧୨ଟା ବେଳକୁ ପ୍ରାୟ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ରହି ସନ୍ଧ୍ୟା ୬ଟା ୩୭ ମିନିଟରେ ପଶ୍ଚିମଦିଗରେ ଅସ୍ତଯିବ। ମଧ୍ୟାହ୍ନରେ ତମ ଛାଇ ସିଧା ତମ ତଳେ ପଡିବ ଓ ପ୍ରାୟ ଦେଖାଯିବ ନାହିଁ। ଅର୍ଥାତ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୃଥିବୀ ପ୍ରତି ୯୦° କୋଣ କରି ରହୁଛି। (ଭୁବନେଶ୍ୱରରେ ଛୋଟିଆ ଛାଇଟିଏ ଦକ୍ଷିଣକୁ ପଡିବ ଓ କୋଣଟି ୯୩° ହେବ, ସୁନ୍ଦରଗଡ ଓ ପାରଳାଖେମୁଣ୍ଡିରେ କ'ଣ ହେଉଛି?)

ସେପଟେମ୍ବର ୨୩ – ଏବେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ୬ଟା ବେଳେ ଉଦୟ ହେବ, କିନ୍ତୁ ଉଠିଲା ପରେ ତାହାଣ ଆଡକୁ ଢଳିକରି ରହିବ। ମଧ୍ୟାହ୍ନରେ ଉତ୍ତର ଦିଗକୁ ତମର ଛାଇଟିଏ ପଡିବ। ଯଦି ତମେ ଖଣ୍ଡିଏ ବାଡି ପୋତିଦେବ ଓ ତା ଛାଇର ଲମ୍ବ ମାପିବ, ତେବେ ସେଥିରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର କୋଣ ମାପି ପାରିବ। ଦେଖିବ ଏ କୋଣଟି ୬୯ ଡିଗ୍ରୀ ୩୦ ମିନିଟ ହେବ। ଶେଷରେ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ସନ୍ଧ୍ୟା ୬ଟାବେଳେ ଦକ୍ଷିଣକୁ ଢଳି ପଶ୍ଚିମ ଆକାଶରେ ହେବ।





ସୂର୍ଯ୍ୟର ଗତିପଥ ଓ ମଧ୍ୟାହ୍ନରେ କୋଣ

ଜୁନ ୨୧ରୁ ଡିସେମ୍ବର ୨୧ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦିନ ଦକ୍ଷିଣକୁ ଢଳି ଢଳି ଯାଏ (ଦକ୍ଷିଣାୟନ)।

ଡିସେମ୍ବର ୨୧ରୁ ଜୁନ ୨୧ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉତ୍ତର ଆଡକୁ ଉଠି ଉଠି ଆସେ (ଉତ୍ତରାୟଣ)।

ଜୁନର କୋଣ ସବୁଠାରୁ ବଡ–ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ସିଧା। ଡିସେମ୍ବରର କୋଣ ସବୁଠାରୁ ଛୋଟ–ସବୁଠୁ ତେଜ୍ଜା ଖରା। ମାର୍ଚ୍ଚ ଓ ସେପ୍ଟେମ୍ବରର ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଜୁନ ଓ ଡିସେମ୍ବର ସୂର୍ଯ୍ୟର ଠିକ ମଝିରେ (ଖକଗ = ଗକଘ = ୨୩½°)

ମନେରଖ, ଏହି କୋଣଗୁଡିକ ଭୁବନେଶ୍ୱର ପାଇଁ ଠିକ, କିନ୍ତୁ ମୋଟାମୋଟି ଭାବେ ସାରା ଓଡିଶା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଚଳିବ। କିନ୍ତୁ ଖକଗ = ଗକଘ = ୨୩½° ସାରା ପୃଥିବୀ ପାଇଁ ଠିକ।

ଡିସେମ୍ବର ୨୧ – ଥଣ୍ଡା ତ ଲାଗୁଥିବ। କୁହୁଡି ମଧ୍ୟ ଥାଇପାରେ। ତେବେ ଦେଖିବ ପ୍ରାୟ ୬ଟା ୩୭ରେ ପୂର୍ବଦିଗରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଠିବ, କିନ୍ତୁ ଦକ୍ଷିଣକୁ ଦିନସାରା ବେଶ୍ କିଛି ଢଳି ଢଳି ଯାଇ ୫ଟା ୨୩ ମିନିଟରେ ଅସ୍ତ ହେବ। ତମର ଖୁବ୍ ଲମ୍ବା ଛାଇଟିଏ ପଡିବ ଓ ଦିନ ମଝିରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର କୋଣ ମାପିଲେ ମାତ୍ର ୪୬° ହେବ।

ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୧– ଏବେ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ଭଳି ସୂର୍ଯ୍ୟ ୬ଟାରେ ଉଦୟ ହୋଇ ଅଳ୍ପ ଦକ୍ଷିଣ ଆଡକୁ ରହି ସଂଧ୍ୟା ୬ଟାରେ ଅସ୍ତ ହେବ। ଖରାବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟର କୋଣ ହେବ ୬୯ ଡିଗ୍ରୀ ୩୦ ମିନିଟ୍।

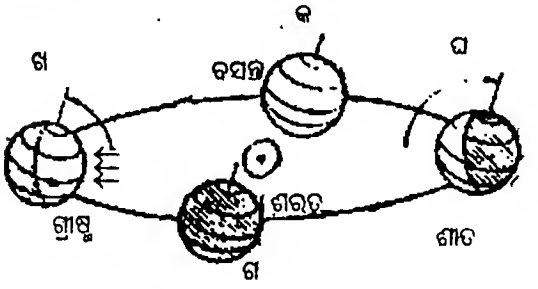
ଏହାପରେ ମଧ୍ୟାହ୍ନରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର କୋଣ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ବଢି ଜୁନ ୨୧ ବେଳକୁ ପୁଣି ୯୦° ହୋଇଯିବ।

ଏଥର ତମେ ବୋଧେ ବୁଝିଯିବଣି ଶୀତ–ଗରମର ଖେଳ। ତେବେ ଆଉ ଟିକିଏ ଚିନ୍ତାକର। ପ୍ରକୃତରେ ଜଳୁଛି କିଏ? ଏବଂ କେମିତି? ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ସୌରଜଗତ ଭିତରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ସ୍ଥିର। ପୃଥିବୀ ନିଜ ଚାରିପାଖରେ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ବୁଲୁଛି। (ଯଦିଓ ମହାକାଶରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ତା' ପରିବାର ସହିତ ବୁଲୁଛି)

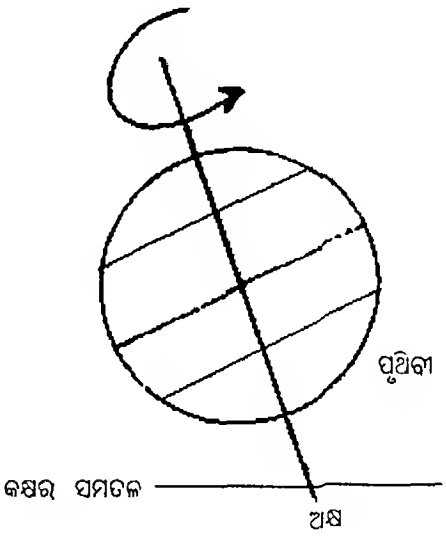
ଆମ ନିତିଦିନିଆ ଦେଖିବାରେ କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ହୁଏ କ'ଣ? ଯଦିଓ ପୃଥିବୀ ପ୍ରକୃତରେ ବୁଲୁଛି ଆମକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ହିଁ ବୁଲିଲାଭଳି ଦେଖାଯାଏ। ଠିକ ଯେମିତି ତମେ ରେଳଗାଡିରେ ଗଲାବେଳେ ପାଖରେ ଥିବା ଗଛଗୁଡିକ (ଯଦିଓ ସେଗୁଡିକ ସ୍ଥିର) ପଛକୁ ଦୌଡିଲା ଭଳି ଦେଖାଯାଆନ୍ତି। ତେଣୁ ଉପର ଚିତ୍ରଗୁଡିକରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସୂର୍ଯ୍ୟର ଗତିପଥଗୁଡିକ ପ୍ରକୃତରେ ପୃଥିବୀର ନିଜ ଚାରିପଟେ ବୁଲିବା ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ବୁଲିବାର ପରିଣାମ।

ଆମ ପୃଥିବୀ ଗୋଟିଏ ଜମଳା ଲେମ୍ବୁ ଭଳି ଗୋଲ। ତା'ର ମେରୁଦଣ୍ଡ ବା ଅକ୍ଷ ଚାରିପଟେ ବୁଲିବା ଲାଗି ତାକୁ ୨୪ଘଣ୍ଟା ସମୟ ଲାଗେ ଓ ସେ ପଶ୍ଚିମରୁ ପୂର୍ବକୁ ବୁଲେ। ଏହାକୁ ଆମେ ଦୈନିକ ଗତି ବା ଆବର୍ତ୍ତନ କହୁ। ଏହି ଅକ୍ଷଟି ଉତ୍ତର ଦିଗରେ ଧ୍ରୁବତାରାର ସିଧାରେ ଥାଏ, ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ର ତାରା ସବୁ ଧ୍ରୁବତାରାର ଚାରିପଟେ ପୂର୍ବରୁ ପଶ୍ଚିମକୁ ବୁଲିଲା ଭଳି ଆମକୁ ଦେଖାଯା'ନ୍ତି।

ଏହାଛଡା ପୃଥିବୀ ପ୍ରାୟ ୩୬୫ ଦିନ (୩୬୫

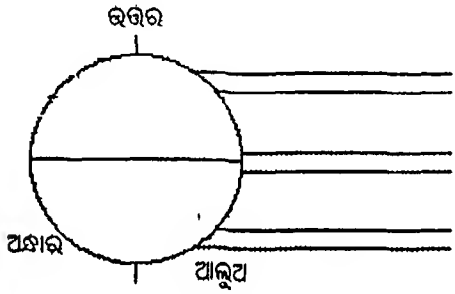


କ–ବସନ୍ତ ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୧, ଖ–ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଜୁନ୍ ୨୧, ଗ–ଶରତ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୨୩ ଓ ଘ–ଶୀତ ଡିସେମ୍ବର ୨୧। ଏଠି ଦେଖାଯାଇଥିବା ଋତୁଗୁଡିକ ଉତ୍ତର ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧ ପାଇଁ, ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରେ ଠିକ୍ ବିପରୀତ ଦେଖାଯିବ (ଖ–ଶୀତ, ଘ–ଗ୍ରୀଷ୍ମ)



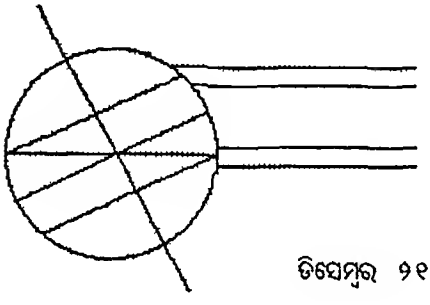
ଦିନ ୫ ଘଣ୍ଟା ୪୮ ମିନିଟ୍ ୪୬ ସେକେଣ୍ଡରେ ଥରେ ବୁଲିଆସେ। ଏହାକୁ ପରିକ୍ରମଣ ବା ବାର୍ଷିକ ଗତି କୁହାଯାଏ। ଏହି ପରିକ୍ରମଣ ଗୋଟିଏ ଉପବୃତ୍ତ ବା ଅଣ୍ଡାକାର କକ୍ଷ ଦେଇ ହୋଇଥାଏ, ଯାହାର ସମତଳ ତୁଳନାରେ ପୃଥିବୀର ଅକ୍ଷ ସର୍ବଦା ୨୩ ଡିଗ୍ରୀ ୨୭ ସେକେଣ୍ଡ କୋଣ କରି ଢଳି ରହିଥାଏ।

ଆମେ ଯଦି ସୌରଜଗତର ଅନେକ ଉପରୁ ଦେଖିବା ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ପୃଥିବୀର ଅବସ୍ଥିତି ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ଭଳି ହେବ। ସବୁ ସମୟରେ ଅକ୍ଷଟି ଧ୍ରୁବତାରା ଆଡକୁ ରହିଥିବାରୁ ଜୁନ ୨୨ରେ ଉତ୍ତର ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧ ଓ ଡିସେମ୍ବର



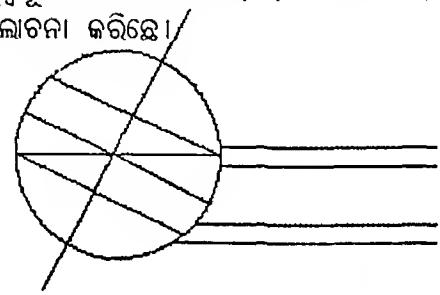
ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୧/ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୨୩

ମଧ୍ୟାହ୍ନ ସୂର୍ଯ୍ୟ ୦ ଅକ୍ଷାଂଶ ବା ବିଷୁବରେଖାଠାରେ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ରହିବ। ଉଭୟ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ତାପ ଓ ଦିନରାତି ସମାନ ହେବ। ଉଭୟ ମେରୁଠାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦିଗ୍‌ବଳୟ ଉପରେ ପୂର୍ବରୁ ପଶ୍ଚିମକୁ ଯିବ।



ଡିସେମ୍ବର ୨୧

୨୧ରେ ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡକୁ ସବୁଠୁ ବେଶୀ ଢଳିକରି ଥିବେ, କିନ୍ତୁ ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୧ ଓ ସେପଟେମ୍ବର ୨୩ରେ ଉଭୟ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧ ସମାନ ଦୂରରେ ଥିବେ। ପୃଥିବୀର କକ୍ଷଟି ଅଣ୍ଡାକାର ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଜୁନ ୨୨(ଖ)ର ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୃଥିବୀର ଦୂରତ୍ୱ, ଡିସେମ୍ବର ୨୧(ଘ) ତୁଳନାରେ ଶତକଡା ମାତ୍ର ୩ ଭାଗ ଅଧିକ। (୧୪.୭ କୋଟି କି.ମି.ରୁ ୧୫.୧ କୋଟି କି.ମି.) ତେଣୁ ଋତୁ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାରେ ଏ ଦୂରତା ଅପେକ୍ଷା ପୃଥିବୀର ଢଳିବାଟା ବେଶୀ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ, ଯାହା ବିଷୟରେ ଆମେ ଉପରେ ଆଲୋଚନା କରିଛେ।



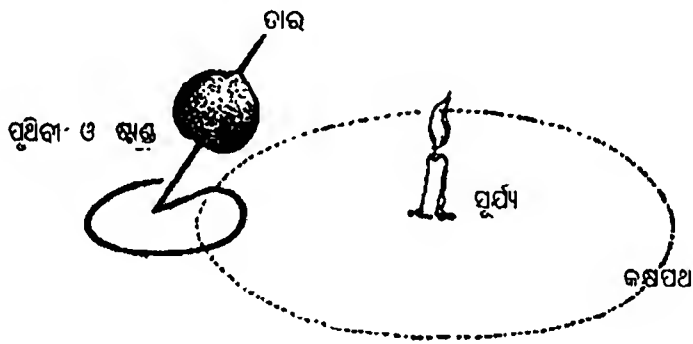
ଜୁନ ୨୧

ମଧ୍ୟାହ୍ନ ସୂର୍ଯ୍ୟ ୨୩ °/, ଉତ୍ତର ଅକ୍ଷାଂଶ (କର୍କଟ କ୍ରାନ୍ତି)ଠାରେ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ରହିବ। ଉତ୍ତର ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧ ସିଧା ଖରା ପାଇବ ଏବଂ ଏଠାରେ ଯେକୌଣସି ସ୍ଥାନ ଅନ୍ଧାର ଅପେକ୍ଷା ଆଲୋକିତ ହୋଇ ବେଶୀ ସମୟ ରହିବ। ଫଳରେ ଦିନ ସବୁଠୁ ବଡ ଓ ରାତି ସବୁଠୁ ସାନ ହେବ। ଉତ୍ତର ମେରୁ ସବୁବେଳେ ଆଲୁଅରେ ରହିବ। ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧ ଓ ମେରୁ ଅବସ୍ଥା ଠିକ ଓଲଟା ହେବ।

ମଧ୍ୟାହ୍ନ ସୂର୍ଯ୍ୟ ୨୩ °/, ଦକ୍ଷିଣ ଅକ୍ଷାଂଶ (ମକର କ୍ରାନ୍ତି)ଠାରେ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ରହିବ। ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧ ସିଧା ଖରା ପାଇବ ଓ ଏଠି ଦିନଟି ସବୁଠୁ ବଡ ଓ ରାତି ସବୁଠୁ ସାନ ହେବ। ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁ ସବୁବେଳେ ଆଲୁଅରେ ରହିବ। ଉତ୍ତର ମେରୁ ଓ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧ ଅବସ୍ଥା ଠିକ ଓଲଟା ହେବ।

ଆସ କରି ଦେଖିବା

ଗୋଟିଏ ବଡ କମଳା ଲେମ୍ବୁ ନିଅ ଓ ତା'ର ମଝି ଦେଇ ଭୁଣ୍ଡି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗୋଟିଏ ଟାଣୁଆ ତାର ପୂରାଅ। ତାରର ତଳ ଅଂଶକୁ ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ଭଳି ମୋଡି ଦେଲେ ଲେମ୍ବୁଟି ଠିଆ ହୋଇ ରହିବ। ତାରକୁ ୨୩ °/, ଡିଗ୍ରୀ କୋଣ କରି ବଙ୍କାଇ ଦେଲେ ଅକ୍ଷରେ ଢଳିଥିବା ପୃଥିବୀ ହୋଇଗଲା। ଟେବୁଲ ଉପରେ ବା ଚଟାଣରେ ପୃଥିବୀର ଅଣ୍ଡାକାର କକ୍ଷପଥ ଟାଣ ଓ ତା'ର ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ଲଣ୍ଠନ, ମହମବତୀ ବା ଛୋଟ ବିଦ୍ୟୁତ ଆଲୁଅ ରଖ। ଆଲୁଅର ଉଚ୍ଚତା ଠିକ କର ଯେପରି ତାହା ପୃଥିବୀର (କମଳା) ମଝି ସିଧାରେ ରହିବ। ବର୍ତ୍ତମାନ ତୁମର ପୃଥିବୀକୁ ତା'ର କକ୍ଷର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ରଖ ଓ ତା'ର ଅକ୍ଷ ଚାରିପଟେ ବୁଲାଅ। ମନେରଖ, ଅକ୍ଷଟି ସବୁବେଳେ ଗୋଟିଏ ପଟେ ଢଳି ରହିବା ଦରକାର। ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ପିନ୍‌କଣ୍ଟା ପୋତି ଦେଖ ଯେ ବୁଲାଇଲା ବେଳେ ଦିନରାତି (ଆଲୁଅ-ଅନ୍ଧାର)ର ଅନୁପାତ କ'ଣ ହେଉଛି। ଯଦି କମଳା ନପାଅ, ଯେ କୌଣସି ଅନ୍ୟ ଗୋଲାକାର ଜିନିଷ- ପେଣ୍ଡୁ, କାଗଜମୁଣ୍ଡା ଇତ୍ୟାଦି ନେଇପାରିବ। ଆଗରୁ ତା' ଉପରେ ବିଷୁବରେଖା, ମେରୁମଣ୍ଡଳ ଆଦି ଆଙ୍କି ଦେଇପାରିବ।



ସୃଜନୀକା

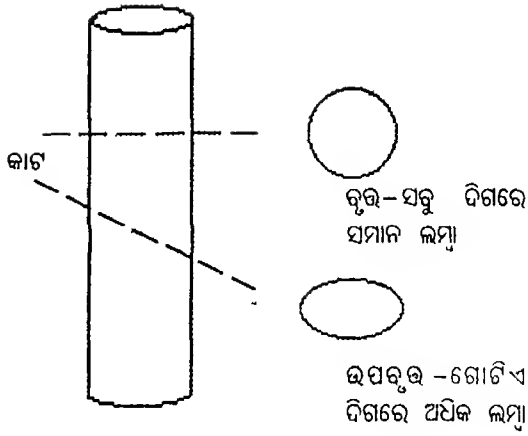
ପିଲାଙ୍କର ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ସୃଜନଶୀଳତାକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବା ଏବଂ ସମାଜରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିଭଙ୍ଗୀରେ ବିକାଶରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ଲକ୍ଷ୍ୟରେ ସୃଜନୀକା ବିଭିନ୍ନ କାମ ହାତକୁ ନେଇଥାଏ। ବିଗତ ବର୍ଷମାନଙ୍କରେ ଭାରତ ଜ୍ଞାନବିଜ୍ଞାନ ଯାତ୍ରା, ବିଜ୍ଞାନ ମାସ, ବିଜ୍ଞାନ କର୍ମଶାଳା, ପ୍ରକାଶନ (ଯଥା-ଖେଳି ଖେଳି ଶିଖିବା, ତରଙ୍ଗ), ଶିଶୁ ବିଜ୍ଞାନ ମେଳା ଇତ୍ୟାଦି ଏହାର ଉଦାହରଣ। ଆପଣ ଯଦି ଏସବୁରେ ମିଶିବାକୁ ଚାହାନ୍ତି ତେବେ ନିଜ ବିଷୟରେ ସବୁ କିଛି ଲେଖି ପଠାନ୍ତୁ।

ଆସନ୍ତା ସଂଖ୍ୟା

ବିଜ୍ଞାନ କ'ଣ ବିଶେଷାଙ୍କ ! ଏ ବିଷୟରେ ଆପଣଙ୍କ ଚିନ୍ତା ଲେଖିକରି ପଠାନ୍ତୁ। ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କର ଛୋଟ ଲେଖା (୧୦୦ରୁ ୨୦୦ ଶବ୍ଦ ଭିତରେ) ଓ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କର ଲେଖା ବିଶେଷ ଭାବରେ ଦରକାର। ସୃଜନିକା ଠିକଣାରେ ପଠାନ୍ତୁ।

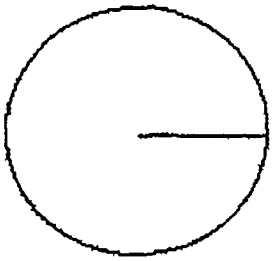
ଉପବୃତ୍ତ କ'ଣ ?

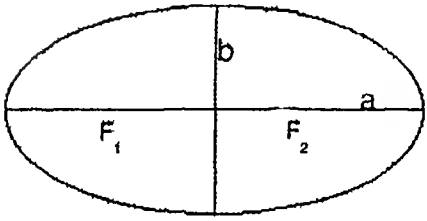
ଖଣ୍ଡେ ପୁରୁଣା ନଳୀ (କାଗଜ, ବାଉଁଶ, ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଯାହା ମିଳିବ) ନେଇ ତଳ ଚିତ୍ର ଅନୁସାରେ କାଟ। ତା'ର ନୂଆ ବାହାରିଥିବା ମୁହଁ ଉପରେ କିଛି କାଳି ବୋଳି ଦେଇ କାଗଜରେ ଚାପିଦେଲେ କ'ଣ ହେବ?



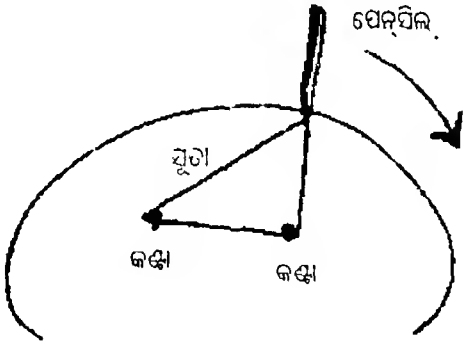
ବୃତ୍ତଟିଏ ଟାଣିବାକୁ ହେଲେ ଆମେ ଗୋଟିଏ କେନ୍ଦ୍ରବିନ୍ଦୁ ନେଇ କମ୍ପାସ ବା ଖଣ୍ଡେ ସୂତା ସାହାଯ୍ୟରେ କରିପାରିବା। ଉପବୃତ୍ତ ପାଇଁ କିନ୍ତୁ ଦରକାର ଆମର ଦୁଇଟି ବିନ୍ଦୁ (ଉପକେନ୍ଦ୍ର ବା ଫୋକସ୍, f_1, f_2) ଓ ଦୁଇଟି ଅକ୍ଷ (a, b)। ଉପକେନ୍ଦ୍ର ଜାଗାରେ ଦୁଇଟି କଣ୍ଟା ପୋତି ଖଣ୍ଡିଏ ସୂତା ବାନ୍ଧ ଓ ପେନ୍‌ସିଲଟିଏ ପୂରାଇ ଟାଣିକରି ବୁଲାଇଲେ ଉପବୃତ୍ତଟିଏ ଟାଣି ହୋଇଯିବ।

ଭାବିକରି କୁହନ୍ତ ଯଦି a ସହିତ b ସମାନ ହୁଏ ତେବେ କ'ଣ ହେବ? aଠାରୁ b ଯେତେ ବଡ ହେଉଥିବ ଉପବୃତ୍ତଟିର ଆକୃତିରେ ମଧ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସୁଥିବ କି? ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖ। ପୃଥିବୀର କକ୍ଷପଥ ପାଇଁ a–୧୪.୯୫୯୮ କୋଟି କି.ମି. ଓ b– ୧୪.୯୫୭୭ କି.ମି.।





ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଉପବୃତ୍ତାକାର କକ୍ଷପଥ ବିଷୟରେ ପ୍ରଥମେ ଜଣାଇଥିଲେ ଜର୍ମାନ ବୈଜ୍ଞାନିକ *ଜୋହାନ୍‌ସ କେପ୍‌ଲର୍* (୧୫୭୧–୧୬୩୦)।



କର୍ମୀ ଆବଶ୍ୟକ

"ତରଙ୍ଗ"ର ଆଭିମୁଖ୍ୟ ଯଦି ଆପଣଙ୍କ ମନକୁ ଆସିଥାଏ, ଆପଣ ଯଦି ଲେଖିବା, ଚିତ୍ର କରିବା ଓ ସାଙ୍ଗଠନିକ କାମରେ ଆଗ୍ରହୀ, ତେବେ "ତରଙ୍ଗ"ର ପ୍ରକାଶନରେ ଭାଗ ନେବା ପାଇଁ ଚାହାନ୍ତି କି ?

ନିଜର ଲେଖା, ଚିତ୍ର ଓ ଅନ୍ୟ ସବୁ କଥା ସହିତ ସଂଯୋଜକ, ସୃଜନୀକାଙ୍କୁ ଚିଠି ଲେଖନ୍ତୁ।

ବିଷୁବ ରେଖା ଟାଣିଲା କିଏ?

ମାନଚିତ୍ର, ଗ୍ଲୋବ ଇତ୍ୟାଦିରେ ଦେଖୁଥିବ ବିଷୁବ ରେଖା, କର୍କଟ କ୍ରାନ୍ତି, ମକର କ୍ରାନ୍ତି, ଅକ୍ଷାଂଶ ଇତ୍ୟାଦି ଅନେକ -ଗାର ପଡିଥାଏ। ଆମେ ମଧ୍ୟ କହିଚାଲୁଛେ "ସୂର୍ଯ୍ୟ ବିଷୁବ ରେଖା ଉପରେ", "ପୃଥିବୀର କକ୍ଷପଥ" "ପୃଥିବୀର ଅକ୍ଷ ଧ୍ରୁବତାରା ଆଡେ ମୁହାଁଇଛି" ଇତ୍ୟାଦି ଇତ୍ୟାଦି। ତମେ ହୁଏତ ଭାବୁଥିବ ଏସବୁ ଗାର ମହାକାଶରେ ଟଣା ହୋଇ ରହିଛି। ପ୍ରକୃତରେ ଏସବୁ କାଳ୍ପନିକ ମାତ୍ର। ଗ୍ରହ ଇତ୍ୟାଦିଙ୍କର ଗତି ଓ ଅବସ୍ଥିତି ବୁଝାଇବା ପାଇଁ ଏଗୁଡିକ ଆମ ନକ୍ସାରେ ଆମେ ଟାଣି ରଖିଛେ।

ଏସବୁ ବିଷୟରେ ଆମେ କିନ୍ତୁ ଜାଣିଛେ ବହୁ ଯୁଗରୁ। ସୂର୍ଯ୍ୟର ଗତିବିଧିକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟକରି ପ୍ରାଚୀନ ଭାରତୀୟ (ଓ ମିଶର, ବାବିଲୋନ୍ ଇତ୍ୟାଦି ଅଞ୍ଚଳର ମଧ୍ୟ) ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ବିଷୁବ ସଂକ୍ରାନ୍ତି (ଏପ୍ରିଲ ମଝି) କର୍କଟ ସଂକ୍ରାନ୍ତି (ଜୁଲାଇ ମଝି) ଗର୍ଭଣା ସଂକ୍ରାନ୍ତି (ଅକ୍ଟୋବର ମଝି) ଓ ମକର ସଂକ୍ରାନ୍ତି (ଜାନୁଆରୀ ମଝି) ଚିହ୍ନଟ କରିଥିଲେ। ଇଂରାଜୀ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର ଅନୁସାରେ ମଧ୍ୟ ଏ ଦିନଗୁଡିକ ସ୍ଥିର, ଯଦିଓ ଆମେ ଆଗରୁ ଦେଖିଥିବା ଦିନଗୁଡିକଠାରୁ (ଯଥାକ୍ରମେ ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୧, ଜୁନ୍ ୨୧, ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୨୩ ଓ ଡିସେମ୍ବର ୨୧) ପ୍ରାୟ ମାସେ ଛଡାରେ। ଏହାର କାରଣ ପଛରେ ଅଛି ତାରାମାନଙ୍କ ତୁଳନାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଗତି। (କେବେ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କଲାବେଳେ ଅଧିକ ଜାଣିବା) ମହାବିଷୁବ ସଂକ୍ରାନ୍ତି ଦିନ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉତ୍ତରାୟଣ ବେଳେ ବିଷୁବରେଖା ଅତିକ୍ରମ କରେ। ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ଭାରତୀୟ ବର୍ଷର ଆରମ୍ଭ ବୋଲି ଧରିନେଉ।

ଦିନ କେଉଁଠି କେତେ ଲମ୍ବା

ଅକ୍ଷାଂଶ (ଡିଗ୍ରୀ)	ସ୍ଥାନ (ଦେଶ)	ଦିନର ଲମ୍ବ (ଘଣ୍ଟା:ମିନିଟ) ଡିସେମ୍ବର ୨୧	ଜୁନ୍ ୨୧
ଉତ୍ତର ୯୦	ସୁମେରୁ	୬ ମାସ ରାତି	୬ ମାସ ଦିନ
୬୬½	ମେରୁମଣ୍ଡଳ	୦:୦୦	୨୪:୦୦
୬୦	ଅସ୍‌ଲୋ (ନରୱେ)	୫:୩୩	୧୮:୨୭
୪୦	ଆଙ୍କାରା (ତୁର୍କୀ)	୯:୦୮	୧୪:୫୨
୨୦	ପୁରୀ	୧୦:୪୮	୧୩:୧୨
୦	କାମ୍ପାଲା (ଉଗାଣ୍ଡା)	୧୨:୦୦	୧୨:୦୦
ଦକ୍ଷିଣ ୨୦	ସୁକ୍ରେ (ବଲିଭିଆ)	୧୩:୧୨	୧୦:୪୮
୪୦	କିଙ୍ଗ ଦ୍ୱୀପ (ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ)	୧୪:୫୨	୯:୦୮
୬୦	ଦ. ଓର୍‌କ୍ନି ଦ୍ୱୀପ	୧୮:୨୭	୫:୩୩
୬୬½	ମେରୁମଣ୍ଡଳ	୨୪:୦୦	୦:୦୦
୯୦	ମେରୁ	୬ ମାସ ଦିନ	୬ ମାସ ରାତି

କହିଲ ଦେଖି ?

୧. ସମାନ ଆକାରର ୧୨ଟି ପେଣ୍ଡୁ ଅଛି। ଗୋଟିକର ଓଜନ ଅନ୍ୟ ପେଣ୍ଡୁମାନଙ୍କଠାରୁ ଅଧିକ। ବାକି ୧୧ଟିଯାକ ପେଣ୍ଡୁର ଓଜନ ସମାନ। ଗୋଟିଏ ନିକିତିରେ ମାତ୍ର ୩ ଥର ଓଜନ କରି କିପରି ଓଜନିଆ ପେଣ୍ଡୁଟିକୁ ଅଲଗା କରିବ ?

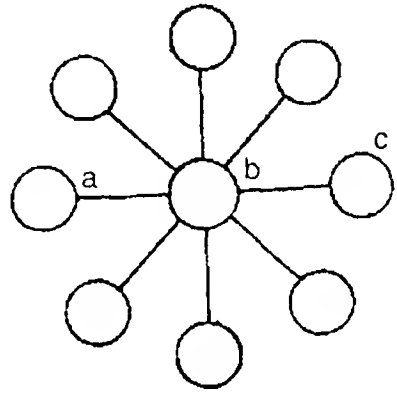
୨. ଯଦି a, b, c,...x, y, z, ଇତ୍ୟାଦି ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ସଂଖ୍ୟା ହୁଅନ୍ତି ତେବେ (x-a) (x-b) (x-c)....(x-z) = ?

୩. ଚାରୋଟି ୪ ବ୍ୟବହାର କରି ସବୁଠାରୁ ବଡ ସଂଖ୍ୟା କ'ଣ ହେବ?

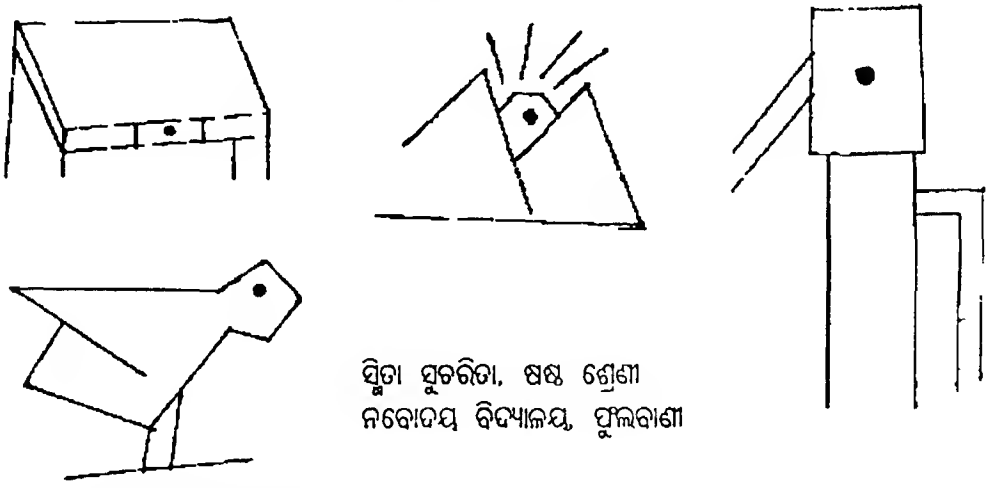
୪. ୧ଠାରୁ ୯ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡିକୁ ଚିତ୍ରରେ ଦେଖା ହୋଇଥିଲା ପରି ସଜାଅ, ଯେପରି ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ସଂଖ୍ୟା ଓ ଅନ୍ୟ ଆଠଟି ସଂଖ୍ୟା ତା'ର ଚାରିପଟେ ରହିବ, କିନ୍ତୁ ଯେଉଁପଟୁ ମିଶାଇଲେ ମଧ୍ୟ ମିଶାଣଫଳ ୧୫ ହେଉଥିବ (a + b + c =୧୫)।

୫. ଚବିଶ ଜଣ ଲୋକଙ୍କୁ କିପରି ୬ଟି ଧାଡିରେ ଠିଆ କରେଇବ ଯେପରି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଧାଡିରେ ୫ ଜଣ କରି ରହିବେ?

୬. ୫ଟି ୯ ବ୍ୟବହାର କରି କିପରି ୧୦ ଲେଖିହେବ?



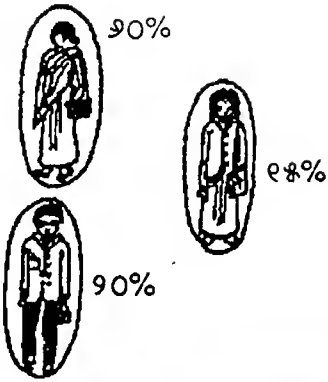
ବାରେଟି ଗାର ଓ ଗୋଟିଏ ବିନ୍ଦୁକୁ ନେଇ ଚିତ୍ର



ସ୍ମିତା ସୁଚରିତା, ଷଷ୍ଠ ଶ୍ରେଣୀ
ନବୋଦୟ ବିଦ୍ୟାଳୟ, ଫୁଲବାଣୀ

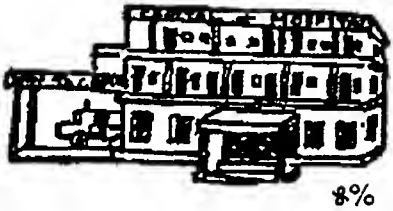
ଜାଣିଛ କି ?

ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ



ଶତକଡା ୬୦ ଭାଗ ରୋଗ ନିଜ ଘରେ ଭଲ ହୋଇଯାଇ ପାରିବ। ଦରକାର ହେଲେ ଗାଁର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସେବକ ବା ସେବିକାଙ୍କ ପରାମର୍ଶ ନିଆଯାଇପାରେ।

ଶତକଡା ୧୫ଭାଗ ରୋଗ ଜଣେ ତାଲିମପ୍ରାପ୍ତ ନର୍ସଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ ଭଲ ହୋଇଯାଇପାରିବ।



କେବଳ ଶତକଡା ୨୦ ଭାଗ ରୋଗ ପାଇଁ ଡାକ୍ତରଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟ ଦରକାର।

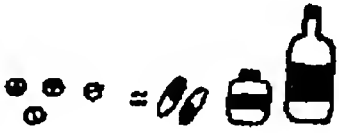
ଶତକଡା ମାତ୍ର ୫ ଭାଗ ଗୁରୁତର ରୋଗ ପାଇଁ ଡାକ୍ତରଖାନାରେ ରହିବା ଦରକାର ପଡିଥାଏ।

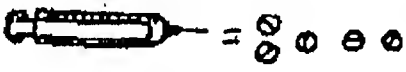
ରୋଗର କାରଣ ଓ ଔଷଧ

ଶତକଡା ୬୦ ଭାଗ ରୋଗ ଭୂତାଣୁ ବା ଭାଇରସ୍ ଦ୍ୱାରା ହୋଇଥାଏ।
ଏମାନଙ୍କ ବିରୁଦ୍ଧରେ କୌଣସି ଔଷଧ ଜଣାନାହିଁ।

ବଜାରରେ ମିଳୁଥିବା ଅଧିକାଂଶ ଔଷଧ ଅଦରକାରୀ ଏପରିକି କ୍ଷତିକାରକ।
ଔଷଧର ଦାମ୍ ସାଙ୍ଗରେ ଗୁଣର କୌଣସି ସଂପର୍କ ନାହିଁ।

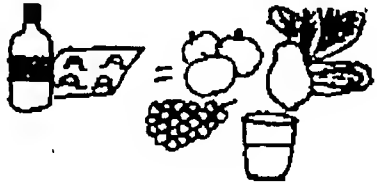
ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ଶସ୍ତା ବଟିକାର କାମ ଦାମିକା କ୍ୟାପସୁଲ୍ ବା ପାଣି ଔଷଧର କାମଠାରୁ କିଛି କମ୍ ନୁହେଁ।





ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ବଟିକା ଦ୍ୱାରା ଇଞ୍ଜେକ୍ସନ କାମ ଚଳାଯାଇ ପାରିବ ଓ ବଟିକା ଖାଇବା ଅଧିକ ନିରାପଦ ଓ ଶସ୍ତା।

କେତେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରିସ୍ଥିତି ଛାଡିଦେଲେ ଭିଟାମିନ୍ ବଟିକା ବା ଟନିକ୍‌ର କୌଣସି ଉପାଦେୟତା ନଥାଏ। ଦେହର ଆବଶ୍ୟକତାଠାରୁ ଅଧିକ ଭିଟାମିନ୍ ଖାଇଲେ ତାହା ଝାଡାରେ ବାହାରିଯିବା ହିଁ ସାର ହୁଏ। ସେ ପଇସାରେ ଫଳ, ପରିବା ଓ ଦୁଧ କିଣିଲେ ଯଥେଷ୍ଟ ଅଧିକା ଲାଭ ମିଳିଥାଏ।



ମଶା

ଖରାଦିନ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ମଶା ମଧ୍ୟ ଆସିଗଲେଣି। ପରୀକ୍ଷା ପାଇଁ ଏକ ମନରେ ପଢିବସିଲା ବେଳକୁ କାନ ପାଖରେ ଭଁ କରି କିଏ ଗୋଟେ ଉଡିଯାଉଛି ବା ଛୁଞ୍ଚି ଫୋଡିଲା ଭଳି କାମୁଡି ପକାଉଛି। ଭାରି ବିରକ୍ତ ଲାଗୁଛି, ନୁହେଁ? ତେବେ ଏମାନେ କିଏ, ଆସ ସେମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା।

ଏମାନଙ୍କୁ ଆମେ ମଶା କହୁ। ପୃଥିବୀରେ ପ୍ରାୟ ୩୨୦୦ ଜାତିର ମଶା ଦେଖାଯାଂନ୍ତି। କେତେକ ସାଂଘାତିକ ରୋଗ ଯଥା, ମ୍ୟାଲେରିଆ, ବାତଜ୍ୱର (ଫାଇଲେରିଆ), ଡେଙ୍ଗୁ ଓ ହଳଦିଆ ଜ୍ୱର ଇତ୍ୟାଦିର ଏମାନେ ବାହାକ। ସମସ୍ତେ କିନ୍ତୁ କ୍ଷତିକାରକ ନୁହନ୍ତି।

ଗୋଟିଏ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ମଶାର ଶରୀର ଲମ୍ବାଳିଆ ଓ ସେଥିରେ କାତି ଥାଏ। ଏହାର ସରୁ ସରୁ ଗୋଡ ଛଅଟି ଖୁବ୍ ଲମ୍ବା। ଏମାନଙ୍କର ଦୁଇଟି ପକ୍ଷୀ ଥାଏ। ଯେତେକ ମଶା ଆମକୁ କାମୁଡି ବ୍ୟସ୍ତ କରନ୍ତି (ପ୍ରକୃତରେ ସେମାନେ ତାଙ୍କ ମୁନିଆ ଶୁଣ୍ଡରେ ଆମ ଦେହକୁ ଫୋଡି ରକ୍ତ ଶୋଷନ୍ତି) ସେସବୁ ହେଲେ ମାଈ ମଶା। କାରଣ ପୁରୁଷ ତା'ର ମୋଟା ଶୁଣ୍ଡ ଯୋଗୁଁ କେବଳ ଗଛପତ୍ରରୁ ରସ ଖାଇପାରେ। ମାଈ ମଶା ରକ୍ତ ନଖାଇଲେ ତା'ର ଅଣ୍ଡା କିନ୍ତୁ ପରିପକ୍ୱ ହୋଇପାରେନାହିଁ। ଯଦିଓ ଯେକୌଣସି ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀର ରକ୍ତ ଏଥିପାଇଁ କାମ ଦେବ, ତଥାପି କେତେ ଜାତିର ମଶା ମଣିଷ ରକ୍ତ ଖାଇବାକୁ ପସନ୍ଦ କରନ୍ତି ଓ ନିହାତି ବାଧ୍ୟ ନହେଲେ ପଶୁରକ୍ତ ଖାଆନ୍ତିନାହିଁ। ତା'ଛଡା ବିଭିନ୍ନ ମଶାମାନଙ୍କର କାମୁଡିବା ସମୟ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ। ଏନୋଫିଲିସ୍ ମଶା ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ କାମୁଡିନ୍ତି, ରାତି ଗଭୀର ହେଲା ପରେ କ୍ୟୁଲେକ୍ସ ମଶାମାନେ କାମୁଡନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ଏଡିସ୍ ନାମକ ପେଟୁ ମଶାଙ୍କର ଦିନରାତି ବାଛବିଚାର ନଥାଏ, ସେ ସବୁବେଳେ କାମୁଡେ। ତା ଛଡା ଆମ ଦେଶରେ ମସ୍ତିଷ୍କ ପ୍ରଦାହ ଓ ଆଫ୍ରିକାର ହଳଦିଆ ଜ୍ୱରର ବାହକ ଏଇ ଏଡିସ୍। ଗୋଟିଏ ମଶାର ପେଟ ଭର୍ତ୍ତି ହେବାକୁ ପ୍ରାୟ ୨ ମାଇକ୍ରୋଲିଟର (ଏକ ମିଲିଲିଟରର ୫୦୦ ଭାଗରୁ ୧ ଭାଗ) ରକ୍ତ ଦରକାର ହୁଏ। ଏମାନେ ଖାଇଲାବେଳେ ଏମାନଙ୍କ ଲାଳରେ ଥିବା ଏକ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଯୋଗୁଁ ରକ୍ତ ଜମାଟ ବାନ୍ଧିଯାଏନି। ଦେହ କୁଣ୍ଡାଇ ହେବା ଓ ଫଳିଯିବାଟା ମଧ୍ୟ ଏହି ଲାଳ ଯୋଗୁଁ ହୋଇଥାଏ। କେତେ ଜାତିର ମଶା ମଣିଷର ଘରେ ଅନ୍ଧାରୁଆ ଜାଗାମାନଙ୍କରେ ରୁହନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ ମଶା ଦିନବେଳେ ବାହାରେ ଗଛମାନଙ୍କରେ ରୁହନ୍ତି।

ଭାରତରେ ପ୍ରାୟ ୨୦୦ରୁ ଅଧିକା ଜାତିର ମଶା ଦେଖାଯାଆନ୍ତି। ସେଥିରୁ ପ୍ରାୟ ୫୨ଟି

ମଶାର ପ୍ରକାରଭେଦ

ଏନୋଫିଲିସ୍ ଜାତିର। ଓଡିଶାରେ ପ୍ରାୟ ୨୬ଟି ଜାତିର ଏନେଫିଲିସ ମଶା ଏବଂ ଅଧିକାଂଶ ଅନ୍ୟ ଜାତିର ମଶା ଦେଖାଯାନ୍ତି।

ଆମେ ଭାବୁ ଯେ ସବୁ ମଶା ରୋଗର ବାହାକ ଅଟନ୍ତି। ପ୍ରକୃତରେ ତା' ନୁହେଁ। ଉଦାହରଣସ୍ୱରୂପ ଆର୍ମିଜେରସ୍ ମଶା କୌଣସି ରୋଗର ବାହାକ ନୁହନ୍ତି। ପୁଣି କେତେକ ମଶା ଆମର ଉପକାର ମଧ୍ୟ କରନ୍ତି। ଟକ୍‌ସୋ ରାଇନ୍ କିଟିସ୍ ମଶା ରୋଗ ସଂକ୍ରମଣ ତ ଦୂରର କଥା ମଣିଷ ବା ପଶୁପକ୍ଷୀଙ୍କର ରକ୍ତ ମଧ୍ୟ ପିଅନ୍ତିନାହିଁ। ଏହି ମଶାର ଲାର୍ଭା ଅନ୍ୟ ମଶାମାନଙ୍କର ଲାର୍ଭାକୁ ପୂରା ଖାଇଯାଆନ୍ତି। ପୃଥିବୀର ଅନେକ ମଶାଜାଗାରେ ଏହି ମଶାକୁ ବ୍ୟବହାର କରି କ୍ଷତିକାରକ ମଶାଙ୍କୁ ନିର୍ମୂଳ କରାଯାଉଛି।

ମ୍ୟାଲେରିଆ ରୋଗର ବାହାକ ଏନୋଫିଲିସ ମଶାର ଗୋଡଗୁଡିକ ଅଧିକ ଲମ୍ବା, ତେଣୁ ସେ ତା'ର ଶୁଣ୍ଢ ସାହାଯ୍ୟରେ ରକ୍ତ ଶୋଷିଲାବେଳେ ସିଧା ହୋଇ ବସିପାରେ ନାହିଁ। ସେ ଦେହକୁ ଝୁଙ୍କାଇ ମୁଣ୍ଡ ତଳକୁ କରି ଖାଏ। ତା' ଡେଣାରେ ଛୋଟ ଛୋଟ କଳା ଦାଗ ଅଛି। ଏମାନେ ମୁଖ୍ୟତଃ ପାହାଡିଆ ଓ ଜଙ୍ଗଲିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ମିଳନ୍ତି। ତେଣୁ ଉତ୍ତର ପଶ୍ଚିମ ଓଡିଶାରେ ମ୍ୟାଲେରିଆ ବେଶି ହୁଏ। କ୍ୟୁଲେକ୍‌ସ ମଶାର ଗୋଡଗୁଡିକ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଛୋଟ। ତେଣୁ ସେ କାମୁଡିଲା ବେଳେ ତା ଦେହ ସିଧା ହୋଇଥାଏ।

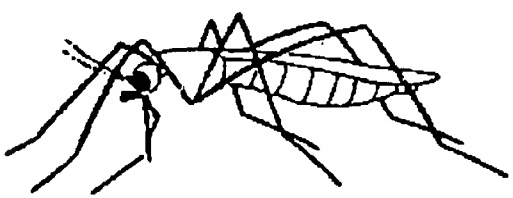
ମଶା କିପରି ରକ୍ତ ପିଏ।

ଏମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବାତଜ୍ୱର (ଫାଇଲେରିଆ) ବ୍ୟାପେ ଓ ଏମାନେ ବେଶ ଆର୍ଦ୍ର ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳରେ ରହୁଥିବାରୁ ସେ ଅଞ୍ଚଳରେ ବାତଜ୍ୱର ରୋଗୀଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଅଧିକ। ଏଡିସ୍‌ର ଆକାର ସାମାନ୍ୟ ବଡ। ଏମାନଙ୍କ ଦେହର ପଛଭାଗରେ ଧଳା ଗାର ପଡିଥାଏ।

ମଶା ଜଣେ ରୋଗୀଠୁ ରକ୍ତ ନେଇ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଆଉ ଜଣକୁ କାମୁଡିଲେ ତାକୁ ରୋଗ ହୋଇଯାଏନି। ମ୍ୟାଲେରିଆ, ଫାଇଲେରିଆ ଇତ୍ୟାଦିର ଜୀବାଣୁଗୁଡିକ ମଶା ଦେହରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କିଛିଦିନ ବଢିବା ପରେ ଅନ୍ୟ ମଣିଷ ଦେହରେ ବଢିପାରିବେ।

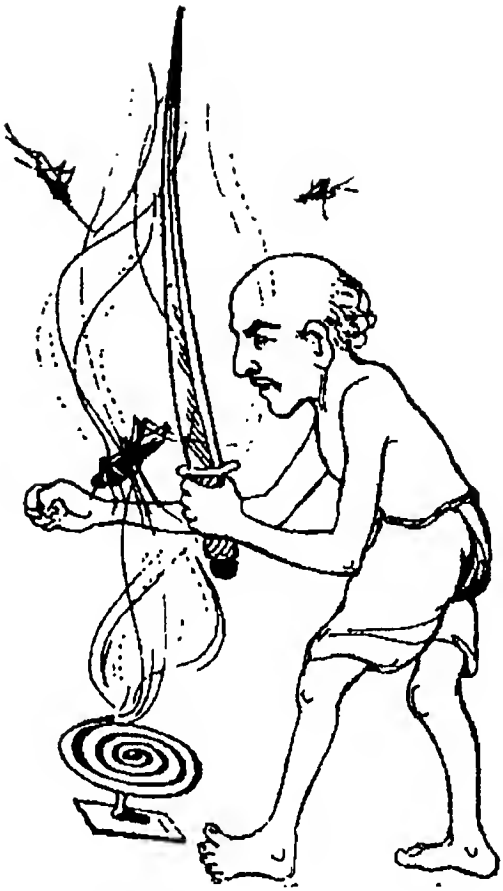
ଆମେ ଭାବୁ ଯେ ମଶା ସବୁବେଳେ ଅପରିଷ୍କାର ପାଣିରେ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ। କିନ୍ତୁ ସବୁ ମଶା ଅପରିଷ୍କାର ପାଣିରେ ଅଣ୍ଡା ଦିଅନ୍ତିନାହିଁ। କ୍ୟୁଲେକ୍‌ସ ମଶା ଅପରିଷ୍କାର ପଚା ନାଳ ନର୍ଦ୍ଦମାରେ ଅଣ୍ଡା ଦିଅନ୍ତି। ଅଣ୍ଡାଗୁଡିକ ମେଞ୍ଚା ମେଞ୍ଚା ହୋଇ ପାଣିରେ ଭାସୁଥାଏ। ଏନୋଫିଲିସ୍ ମଶା କିନ୍ତୁ ପରିଷ୍କାର ପାଣିରେ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ। କିନ୍ତୁ ବିରକ୍ତିକର ଏଡିସ୍ ମଶା ଯେମିତି କାମୁଡିବାରେ ବାଛବିଚାର ରଖେନି, ଅଣ୍ଡା ଦେବାରେ ମଧ୍ୟ ସେପରି ବାଛବିଚାର ନଥାଏ, ଘରର ଫୁଲକୁଣ୍ଡଠୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଫିଙ୍ଗାଯାଇଥିବା ଟାୟାର୍‌ରେ ଜମିଥିବା ପାଣି ଇତ୍ୟାଦିରେ ମଧ୍ୟ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ। ମଶାମାନେ ଥରକେ ପ୍ରାୟ ୧୦୦ଟି କରି ୨ରୁ ୫ଥର ଅଣ୍ଡା ଦିଅନ୍ତି।

ତେବେ ସେ ଏନୋଫିଲିସ୍ ହେଉ ବା କ୍ୟୁଲେକ୍‌ସ ହେଉ ବା ଏଡିସ୍ ହେଉ କାମୁଡି କାମୁଡି ଆମକୁ ରୋଗ ତ କରାନ୍ତି, ବିରକ୍ତ ମଧ୍ୟ କରାନ୍ତି।



ଏନୋଫିଲିସ୍ ମଶା ରକ୍ତ ପିଇବା ଅବସ୍ଥାରେ

ମଶା ଧୂପ ବିଷୟରେ



ମଶାଙ୍କୁ ତଡିବା ପାଇଁ ଯେଉଁ ଧୂପ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ସେଗୁଡିକରେ ପାଇରିଥ୍ରନ ବା ଆଲେଥ୍ରନ ଜାତୀୟ କୀଟନାଶକ ଥାଏ। ଏହା ସହିତ କରତଗୁଣ୍ଡ ଜାତୀୟ ଜାଳେଣୀ ଓ ସବୁଜ ରଞ୍ଜକ କ୍ରିଷ୍ଟାଲ ଗ୍ରାନ ମିଶାଯାଇଥାଏ। ମଶାଧୂପରେ ସାଧାରଣତଃ ଶତକଡା ୦.୨ ଭାଗ କୀଟନାଶକ ମିଶିଥାଏ। ୧୬ ଗ୍ରାମ ଓଜନର ଏହି ମଶାଧୂପଗୁଡିକ ୭/୮ ଘଣ୍ଟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜଳିଥା'ନ୍ତି। ଜଳିସାରିବା ପରେ ଶତକଡା ୮ ଭାଗ ପାଉଁଶ ମିଳିଥାଏ, ଅର୍ଥାତ ୯୨ ଭାଗ ଧୂଆଁ ହୋଇ ମିଶିଯାଏ। ଆମେ ଏହାକୁ ନିଶ୍ୱାସରେ ନେବା ଫଳରେ ଆମ ଦେହରେ ଏହାର କି ପ୍ରଭାବ ପଡେ ତାହା ସଠିକ ଭାବରେ ଜଣାପଡିନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ୧୯୮୭ ମସିହାରେ ହଙ୍ଗ୍‌କଙ୍ଗ୍‌ଠାରେ ମୂଷାମାନଙ୍କ ଉପରେ ଏକ ଗବେଷଣାରୁ ଜଣାଯାଇଛି ଯେ ଏହି କୀଟନାଶକ ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡିକ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଓ ରକ୍ତ ଉପରେ କୁପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ। ଘରେ ଓ ବିଲରେ ପକାଯାଉଥିବା କୀଟନାଶକ ଦ୍ରବ୍ୟ ପରି ଏଗୁଡିକର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାରର ଫଳାଫଳ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଭୟାଭୟ ହେବା କିଛି ଅସମ୍ଭବ ନୁହେଁ। ତେଣୁ ପରିବେଶକୁ ପରିଷ୍କାର ରଖି ମଶାରୀ ବ୍ୟବହାର କରି ମଶାକାମୁଡାରୁ ବଞ୍ଚିବାଟା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବେ ଶ୍ରେୟସ୍କର।

କୀଟନାଶକ ନା ନରନାଶକ ?

ଆମେ ଆଜି ଦେଖୁଥିବା ଜୀବମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ କୀଟପତଙ୍ଗ ବହୁତ ପୁରୁଣା। ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଜୀବ ପୃଥିବୀରୁ ଲୋପ ପାଇଥିଲେ ହେଁ ଏହି କୀଟମାନେ ବଞ୍ଚିରହିପାରିବାରେ ଖୁବ୍ ସଫଳ ହୋଇ ପାରିଛନ୍ତି, କାରଣ ସେମାନେ ପରିବେଶର ପରିବର୍ତ୍ତନ ସଙ୍ଗେ ଖାପ ଖୁଆଇ ଚଳି ପାରୁଛନ୍ତି।

ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ମଶାର କଥା ଆମେ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଭାବେ ଜାଣିଛେ। ଗତ ପ୍ରାୟ ୫୦ ବର୍ଷ ଧରି ମଶା ମାରିବା ପାଇଁ ଡି.ଡି.ଟି. ଭଳି ଉତ୍କଟ ବିଷ ଆମେ ଢାଳି ଚାଲିଛେ, ଯାହାର ପ୍ରଭାବକୁ ଆଜିର ମଶା ପ୍ରତିହତ କରିପାରୁଛନ୍ତି, ସେ ସବୁର କୁଫଳ ବେଶୀ ପଡୁଛି ମଣିଷ ଉପରେ – ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଓ ପରୋକ୍ଷ ଭାବରେ।

ତଥାପି ଆମେ ଶିଖୁନେ। କୀଟନାଶକ ବ୍ୟବସାୟ ଆଗରେ ପରିବେଶର ମୂଲ୍ୟ ବହୁତ କମ। ଆମେରିକାର ଲଭ୍ କେନାଲ୍, ଜାପାନର ମିନାମାଟା ବା ଭୋପାଳ ଭଳି ଆଉ କେତେ ମନୁଷ୍ୟକୃତ ଦୁର୍ବିପାକ ପରେ ଆମେ ଚେତିବା??

ଶିଶୁ ବିଜ୍ଞାନ ମେଳା

ଗତ ଫେବୃଆରୀ ୨୬ଠାରୁ ମାର୍ଚ୍ଚ ୩ ତାରିଖ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଖଣ୍ଡଗିରି ଉଦୟଗିରିର ପାଦଦେଶରେ ଥିବା ଏକ ଯୁବହଷ୍ଟେଲଠାରେ ଗୋଟିଏ "ସର୍ବ ଭାରତୀୟ ଶିଶୁ ବିଜ୍ଞାନ ମେଳା" ଅନୁଷ୍ଠିତ ହୋଇଥିଲା। ଭୁବନେଶ୍ୱରରୁ ପ୍ରାୟ ୪୫ ଜଣ ପିଲା, ଓଡିଶାର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜିଲ୍ଲାରୁ ପ୍ରାୟ ୬୦ ଜଣ, ମଧ୍ୟ ପ୍ରଦେଶ ଓ ପଣ୍ଡିଚେରୀରୁ ୧୫ ଜଣ ପିଲା ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରୁ ୪୦ ଜଣ ଶିକ୍ଷକ ଓ କର୍ମୀ ଏଥିରେ ଭାଗ ନେଇଥିଲେ। ଏ ମେଳାଟିର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଥିଲା ପରସ୍ପର ସହ ବନ୍ଧୁ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ମଜାଦାର ଉପାୟରେ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ ବିଷୟରେ ଜାଣିବା।

ବାହାରୁ ଆସିଥିବା ପିଲାମାନେ ଭୁବନେଶ୍ୱର ପିଲାଙ୍କ ଘରେ ଅତିଥି ହୋଇ ରାତିରେ ରହୁଥିଲେ ଓ ଦିନସାରା ସମସ୍ତେ ମିଶି ଖଣ୍ଡଗିରିଠାରେ ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଭାଗ ନେଉଥିଲେ। ଅଂଶଗ୍ରହଣକାରୀମାନଙ୍କୁ ୬ଟି ଦଳରେ ଭାଗ କରାଯାଇଥିଲା ଓ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦଳରେ ପ୍ରାୟ ୨୫ ଜଣ ପିଲା ଥିଲେ। ଏକାସାଙ୍ଗରେ ଚାଲୁଥିବା ୬ଟି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଏମାନେ ଦଳ ଦଳ ହୋଇ ମିଶୁଥିଲେ। ଏଗୁଡିକୁ ଗୋଟିଏ କୋଣ ବା କର୍ଣ୍ଣର କୁହାଯାଉଥିଲା। ଯଥା ପ୍ରକୃତି ଶିକ୍ଷା, କଳ୍ପନା, ପରିପ୍ରକାଶ, ଓରିଗାମୀ, ବିଜ୍ଞାନର ମଜା, କାଗଜରେ ଗଣିତ। ଏହି କୋଣଗୁଡିକ ଖୋଲା .ପରିବେଶରେ ଏବଂ ଲଘୁ ବାତାବରଣ ଭିତରେ ଚାଲୁଥିଲା। ନିଜେ କରିବା ଓ ଆଲୋଚନାରେ ଭାଗ ନେବା ପାଇଁ ସମସ୍ତେ ଆଗେଇ ଆସୁଥିଲେ। ପ୍ରତ୍ୟେକ କୋଣରେ ପ୍ରାୟ ୨ ଘଣ୍ଟା ୩୦ ମିନିଟ୍ ଧରି ୩ ଦିନରେ ସବୁଦଳ ୬ଟି ଯାକ କୋଣକୁ ଯାଇଥିଲେ।

ସନ୍ଧ୍ୟା ପରେ ଶିକ୍ଷକବନ୍ଧୁ ଓ କର୍ମୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ପ୍ରକୃତି, ସମାଜ ଓ ବିଜ୍ଞାନ ଉପରେ ସ୍ଲାଇଡ୍ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରାଯାଇଥିଲା। ଏହାଛଡା ଆକାଶ ଦର୍ଶନ, ଟେଲିଫୋନ୍, ପରିଭ୍ରମଣ ଇତ୍ୟାଦି କେତେକ ବିଶେଷ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ମଧ୍ୟ ରହିଥିଲା। ସ୍ଥାନୀୟ ସୁଭଦ୍ରା ମହତାବ ଉଚ୍ଚ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଆତିଥ୍ୟରେ ୨ ତାରିଖ ଦିନ ସଂଧ୍ୟାବେଳେ ଏକ ମନମୁଗ୍ଧକର ପରିବେଶ ଭିତରେ ଉଦ୍‌ଯାପନ ଉତ୍ସବ ହୋଇଥିଲା। ୩ ତାରିଖ ଦିନ କୋଣାର୍କ ଯାଇ ସଂଧ୍ୟାବେଳେ ଅଶ୍ରୁଳ ନୟନରେ ପିଲାମାନେ ପରସ୍ପରଠାରୁ ବିଦାୟ ନେଇଥିଲେ।

କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମଟିର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଥିଲା ଯେ ପିଲାମାନେ ପାଠପଢାଟିକୁ ଖୁସିର କଥା ବୋଲି ଅନୁଭବ କରିବେ। ତାହାହେଲେ ହିଁ ତାଙ୍କର ଆଗ୍ରହ ଅନୁସନ୍ଧିତ୍ସା ଉତ୍ସାହିତ ହେବ। ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଟା କିଛିଦୂର ପୂରଣ ହୋଇପାରିଛି ତାହା ଜଣାପଡେ ପିଲାମାନଙ୍କର ଆବେଗ, ଖୁସି ଓ ବିଦାୟକାଳୀନ ବିଷାଦରୁ। ତେବେ ସବୁବେଳେ ତ ସର୍ବଭାରତୀୟ ଶିଶୁମେଳା କରିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ। ତେଣୁ ସ୍ଥାନୀୟ ସ୍ତରରେ ବିଭିନ୍ନ ଜାଗାରେ ଏପରି କରିଲେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ପିଲା ଭାଗ ନେଇପାରିବେ।

ଶିଶୁ ବିଜ୍ଞାନ ମେଳାରେ ପରିପ୍ରକାଶ

ଶିଶୁ ବିଜ୍ଞାନ ମେଳାର ଗୋଟିଏ କୋଣ ଥିଲା ପରିପ୍ରକାଶ। ବିନା ସଂକୋଚରେ ନିଜର ମନକଥା ଜଣାଇବା ପାଇଁ ପିଲାକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବା ଏବଂ ତାହାର ସୃଜନଶୀଳତାକୁ ଆଗେଇନେବା ହେଉଛି ଏହି କୋଣର କାମଗୁଡ଼ିକର ଲକ୍ଷ୍ୟ। ଖଣ୍ଡଗିରି ଶିଶୁ ବିଜ୍ଞାନ ମେଳାରେ ମିଳିଥିବା ପରିପ୍ରକାଶ କାମର କିଛି ଉଦାହରଣ ତଳେ ଓ ପର ପୃଷ୍ଠାଦୁଇଟିରେ ଦିଆଯାଇଛି।

ଆରମ୍ଭ ଏକ କିନ୍ତୁ...

ଶିଶୁ ବିଜ୍ଞାନ ମେଳାରେ ପରିପ୍ରକାଶ କୋଣରେ ନିଜ ନମରୁ ଗପ ଲେଖିବା ଗୋଟିଏ ମଜା କାମ ହୋଇଥିଲା। ଏଥିପାଇଁ କୌଣସି ଗପର ପ୍ରଥମ ଦୁଇ ତିନି ଧାଡି ଲେଖିକରି ଦିଆଯାଉଥିଲା। ଗପଟିକୁ ପୂରା କରି ତା'ର ଗୋଟିଏ ନାଁ ଦେବା ଥିଲା ପିଲାର କାମ। ଏହିଭଳି ଗୋଟିଏ ଗପର ଅଧାକୁ ପିଲାମାନେ ନିଜର କଳ୍ପନାରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରରେ ରୂପ ଦେଇଥିଲେ। ସେଥିରୁ କିଛି ନମୂନା...

ଦିନେ ରାସ୍ତାରେ ଯାଉ ଯାଉ ଭାରି ଇଚ୍ଛା ହେଲା ମୋର ଗୋଟିଏ ଘୋଡା ଥା'ନ୍ତା କି? ରାଜକୁମାର ଭଳି ମୁଁ ମୋର ଘୋଡା ଚଢି ସ୍କୁଲକୁ ଆସନ୍ତି। ଚାଲି ଚାଲି ଆଉ ଆସିବା ଦରକାର ପଡନ୍ତାନାହିଁ। ମୋର ସାଙ୍ଗମାନେ ମତେ କହନ୍ତେ... (୧୦୦ ଶବ୍ଦରେ ଗପଟି ପୂରାକରି ଗୋଟିଏ ନାଁ ଦିଅ)

ଅଦ୍ଭୁତ ସ୍ୱପ୍ନ

....ବନ୍ଧୁ ତମେ ତ ସତରେ ରାଜକୁମାର ପରି ଦେଖାଯାଉଛ। ସେହିଦିନଠାରୁ ମୁଁ ନିଜକୁ ରାଜକୁମାର ମନେ କରି ସବୁକାର୍ଯ୍ୟ ଗର୍ବରେ କରନ୍ତି। ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କ ସହ ଆଉ ମିଶନ୍ତିନାହିଁ। ମୋର ଆଚରଣରେ ସେମାନେ ଦୁଃଖ ପାଆନ୍ତେ। ଭାବନ୍ତେ ମୁଁ ଦୁଇ ତିନି ଦିନ ପରେ ବଦଳିଯିବି। ମାତ୍ର ଦୁଇ ଚାରିମାସ ପରେ ମଧ୍ୟ. ମୋର ଏ ଆଚରଣ ବଦଳନ୍ତା ନାହିଁ। ଦିନେ ପ୍ରକୃତ ରାଜକୁମାରଙ୍କ ସହିତ ମୋର ଦେଖା ହୁଅନ୍ତା। ସେ ବହୁତ ତୃଷାର୍ତ୍ତ ହୋଇ ମତେ ପାଣି ମାଗନ୍ତେ। ମୁଁ କିନ୍ତୁ ଆଣନ୍ତିନାହିଁ। ସେ ପୁଣି ଥରେ ମାଗିଲେ ମୁଁ କହନ୍ତି "କିରେ, ତୁ କ'ଣ ମତେ ଆଦେଶ ଦେଉଛୁ। ମୁଁ ସିନା ତତେ ଆଦେଶ ଦେବା କଥା।" ମୋ କଥାରେ ରାଗିଯାଇ ରାଜକୁମାର ମତେ ବନ୍ଦୀ କରନ୍ତା। ତଥାପି ମୁଁ ମୋର ଭୁଲ ସ୍ୱୀକାର କରନ୍ତିନାହିଁ। ସେ ଗୋଟିଏ ଲୁହା ଛଡରେ ଯେତେବେଳେ ମତେ ଡରାଇବାକୁ ଆସନ୍ତା ମୁଁ ଜୋରରେ ପାଟି କରନ୍ତି। ମୁଁ ସତକୁସତ ପାଟି କରି ଉଠିଲି ଯେ ରାସ୍ତା ଉପରେ। ମୁଁ ଜୋରରେ ହସିଲି ଏବଂ ଭାବିଲି ଏହା ମୋର ଏକ ଅଦ୍ଭୁତ ସ୍ୱପ୍ନ।

ମୌସୁମୀରେଖା ବିଶ୍ୱାଳ, ନବମ ଶ୍ରେଣୀ, ବଲାଙ୍ଗିର।

ରାଜକୁମାର ହେବା ନୋହିଲା

..."ଆହା ଆମ ଗୁଗୁଲ କ'ଣ ରାଜକୁମାର ସାଜି ଆଜି ସ୍କୁଲକୁ ଆସିଛି।" ହଠାତ ମୋର ଭାବନାର ଅନ୍ତର ହେଲା ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ନିଜକୁ ଏକ ନାଳିଭିତରେ ଆବିଷ୍କାର କଲି। ମୋର ସାଙ୍ଗ ବିନୋଦ ମତେ ଦେଖି ହସି ହସି କହିଲା "କିହୋ, ଆଜି ଏପରି ରୂପ କାହିଁକି ସାଜିବା ହେଲା? ବହୁକଷ୍ଟରେ ନାଳିରୁ ଉଠି ସ୍କୁଲ ଯିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ମୁଁ ଘରକୁ ଗଲି। ଘରେ ମା'ଙ୍କଠାରୁ ମଧ୍ୟ ବହୁ ଉପାଧି ଯଥା ଅପରିଷ୍କାର ଅପରିଚ୍ଛନ୍ନ ଇତ୍ୟାଦି ପାଇଲି। ତା'ପରେ ଆମ ପାଖଘରର ଝିଅ ରୁନୁ ମତେ ଦେଖି ଥଟ୍ଟା କରିବାକୁ ପଛେଇଲେ ନାହିଁ। ଘରେ ନାନୀ

ମଧ୍ୟ ମିଠା କଥାରେ ଗାଳିଦେଲେ। ମତେ ଭାରି ବାଧିଲା। ଧୁଆଧୋଇ ହୋଇ ଚୁପ୍‌ଚାପ୍ ପଢ଼ାଘରେ ବସି ରାଜକୁମାର ନହୋଇ ପାରିବାର କଥା ଭାବୁ ଭାବୁ ନିଦ୍ରା ଦେବୀଙ୍କ କୋଳରେ ଆଶ୍ରୟ ନେଲି।

ରାଜେନ୍ଦ୍ର ମିଶ୍ର, ନବମ ଶ୍ରେଣୀ, ବୁର୍ଲା।

ଭାବନା ରାଇଜରେ ଦିନେ

...ଆରେ ବାଃ। ତୁ ତ ଏକ ରାଜକୁମାର ଭଳି ଦେଖାଯାଉଛୁ। ଚାଲ, ଆମେ କୌଣସି ରାଜ୍ୟ ଉପରେ ଆକ୍ରମଣ କରି ସେ ରାଜ୍ୟର ରାଜାଙ୍କୁ ପରାସ୍ତ କରି ସେ ରାଜ୍ୟରେ ଶାସନ କରିବା। କିନ୍ତୁ ମତେ ଏସବୁ କିଛି ଜଣାନଥାଏ। ତଥାପି ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କ କଥାରେ ରାଜ୍ୟ ଜୟ ପାଇଁ ବାହାରିପଡ଼ିଲୁ। ଆମର ସେ ରାଜାଙ୍କ ସହ ଘମାଘୋଟ ଯୁଦ୍ଧ ହେଲା। ଯୁଦ୍ଧରେ ସେ ରାଜ୍ୟର ରାଜା ପରାସ୍ତ ହେଲେ। ସେହି ରାଜାଙ୍କର ସୁନ୍ଦର ଝିଅଟିଏ ଥିଲା। ସେ ଯେପରି ସୁନ୍ଦରୀ, ସେହିପରି ଗୁଣବତୀ। ଯୁଦ୍ଧରେ ପରାସ୍ତ ହୋଇଥିବାରୁ ସେହି ରାଜ୍ୟର ରାଜା ମତେ ତାଙ୍କ ଝିଅ ସହିତ ବିବାହ କରାଇଦେଲେ। ତା'ପରେ ମୁଁ ସେହି ରାଜ୍ୟରେ ପ୍ରଜାମଙ୍ଗଳ ପାଇଁ ବ୍ୟସ୍ତ ରହିଲି। ଏଇକଥା ଭାବୁ ଭାବୁ ମୁଁ କ୍ଲାସ୍‌ରେ ପଶି ମୋ ବେଞ୍ଚରେ ବସିଯାଇଛି, ମୁଁ ଜାଣିପାରିଲିନାହିଁ। ହଠାତ ସାର୍‌ଙ୍କ ବେତମାଡ଼ରେ ମୁଁ ଭାବନା ରାଜ୍ୟରୁ ଫେରିଆସିଲି। ସାର୍ ଯାହା ପଚାରିଲେ ମୁଁ ନକହିପାରି ଜଳକା ହୋଇ ଚାହିଁରହିଲି।

ସତ୍ୟଜିତ୍ ମହନ୍ତ, ନବମ ଶ୍ରେଣୀ, ବାରିପଦା।

ଛିଟାଏ ରଙ୍ଗରୁ ପରିକଳ୍ପନା

ଖଣ୍ଡେ କାଗଜର ମଝିରେ ଟୋପାଏ ପାଣି ରଙ୍ଗ ପକାଇ କାଗଜକୁ ପ୍ରଥମେ ବାମ-ଡାହାଣ ଓ ପରେ ତଳ-ଉପର ଭାଙ୍ଗିଦେଲେ କେତେ ପ୍ରକାରର ଆକୃତି ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ। ପିଲା ମନରେ କିନ୍ତୁ ଏହି ଅନାବନା ଆକୃତିଗୁଡ଼ିକ କେତେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଚିତ୍ରର ରୂପ ନିଏ। ତାହା ହୁଏ ତା'ର ପରିକଳ୍ପନା। ସେସବୁରୁ କିଛି ନମୁନା. . .

ଗଣେଶ
ଜାକିରୁଲ୍ଲା ଖାଁ,
ଫୁଲବାଣୀ

ବୋମା ବିସ୍ଫୋରଣ
ନିବେଦିତା ଦେ
ଭୁବନେଶ୍ୱର

ଭାରତବର୍ଷ
ଇତିଶ୍ରୀ ସାହୁ
ଭୁବନେଶ୍ୱର

ସିନେରୀ
ବିଜୟ କୁମାର ସାହୁ,
କଳାହାଣ୍ଡି

ବାଘମୁଣ୍ଡ
ବି. ସଞ୍ଜିତ କୁମାର,
ବୌଦ

କ୍ଷଣକରେ କବିତା

ଯେକୌଣସି ବିଷୟକୁ ନେଇ ମନରେ ପାଦି କବିତା ବନାଇବା ପିଲାର ଏକ ବଡ ଗୁଣ। ଶିଶୁ ବିଜ୍ଞାନ ମେଳାରେ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ମନରୁ ଭାବି କିଛି କବିତା ଲେଖିବା ପାଇଁ କୁହାଯାଇଥିଲା। କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିଷୟବସ୍ତୁ ଦେଇ ମଧ୍ୟ କବିତା ଲେଖାଯାଇଥିଲା। ମନର ଭାବକୁ ପ୍ରକାଶ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ବହୁତ ବଢିଆ ମାଧ୍ୟମ। ସେସବୁରୁ କିଛି ନମୂନା. . .

ଦୁନିଆ

ଏ ଦୁନିଆରେ କେଉଁଠି ଯୁଦ୍ଧ
କେଉଁଠି ମରାପିଟା
କେଉଁଠାରେ ପୁଣି ଉଚ୍ଚ ନୀଚ ଭେଦ
କେଉଁଠି ବିଶ୍ୱାସଘାତକତା।
କେଉଁଠାରେ ମହାଜନ ମାରେ ଗରିବଙ୍କୁ
କେତେଦିନ ଚାଲିବ ଏ ଏଇ ଦୁନିଆରେ
ଦୁନିଆକୁ ବଦଳାଇବାକୁ ହେବ ନିଶ୍ଚେ।

ବିଶ୍ୱଜିତ ପଣ୍ଡା, ଭୁବନେଶ୍ୱର

ସରଗରୁ ସୁନ୍ଦର

ସରଗରୁ ସୁନ୍ଦର, ଜନ୍ମଭୂମି ଆମର
କୋଟି ପ୍ରଣାମ ଚରଣେ ତାହାର
ହିମାଳୟ ଯାର ମସ୍ତକେ
ପାଦଧୁଏ ଯାର ଭାରତ ମହାସାଗର
ସେ ଜନ୍ମଭୂମି ଆମର
କୋଟି ପ୍ରଣାମ ଚରଣେ ତାହାର।

ପିନାକପାଣି ତ୍ରିପାଠୀ, ବାରିପଦା

ସ୍ୱାଧୀନ ଦେଶର ସନ୍ତାନ

ସ୍ୱାଧୀନ ଦେଶର ସନ୍ତାନ ଆମେ
ଅଟୁ ଆମେ ଭବିଷ୍ୟତ
ଦେଶ ପାଇଁ ଆମେ ଜୀବନ ଦେବୁ
ନ କରିବୁ କୁଣ୍ଠାବୋଧ।

ଯତୀନ୍ଦ୍ର ଦାଶ, ମାତୃଭବନ, କଟକ

ଓଡିଶା

ଯେଉଁ ରାଜ୍ୟରେ ଜନମ ମୋର
ଉତ୍କଳ ଭୂମି ନାଁଟି ତା'ର
ଏହି ରାଜ୍ୟରେ କେତେ ଯେ ବୀର
ଜନମ ନେଇଛନ୍ତି
କଜମ କରି ମରଣ କୋଳେ ଅମର ରହିଛନ୍ତି।

ଯତୀନ୍ଦ୍ର ଦାଶ, ମାତୃଭବନ, କଟକ

ଖଣ୍ଡଗିରି

କହି, ଲେଖକ, ଦର୍ଶକ ସମସ୍ତଙ୍କ
ମନ ନିଏ ମୋହି ଏଇ ଖଣ୍ଡଗିରି।
ପ୍ରକୃତିରେ, ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟରେ, ପରିବେଶରେ
ସାହାଯ୍ୟ କରେ ଏଇ ଖଣ୍ଡଗିରି।
ଖାରବେଳ ଯେ କଲେ ତିଆରି
ଆମ ପ୍ରିୟ ଏଇ ଖଣ୍ଡଗିରି
ବିଜ୍ଞାନମେଳାରେ ଆମକୁ କରେ ସାହାଯ୍ୟ
ଏଇ ଖଣ୍ଡଗିରି।
ପୂର୍ବରୁ ଥିଲା, ଏବେ ବି ଅଛି
ଆହୁରି ରହିଥିବ, ଏଇ ଖଣ୍ଡଗିରି।

ସୁଜାତା ଶତପଥୀ, ନବମ ଶ୍ରେଣୀ, ଭୁବନେଶ୍ୱର

ଅଜା

ଅଜା ହେ ଅଜା
ତମେ କାହୁଁ ଜାଣିବ
ମିଠା ଖାଇବାର ମଜା।
ଅଜା ହେ ଅଜା,
ଶୁଣାଅ ଏକ ଗଳ୍ପ
ମନେ ଭରିଦିଅ ଗଳ୍ପ ମଜା।

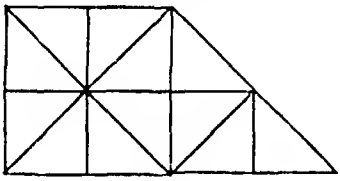
ସନ୍ଦୀପ ମହାପାତ୍ର, ଅଷ୍ଟମ ଶ୍ରେଣୀ, ଫୁଲବାଣୀ

କହିଲ ଦେଖିବ ଉତ୍ତର

ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧୯୮୮

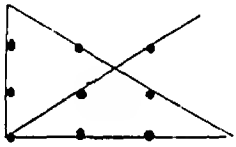
୧. ୨୦° ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡରେ, କାରଣ ୨୦° ଫାରେନ୍‌ହିଟ୍‌ରେ ପାଣି ବରଫ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିବ।

୨. ଚିତ୍ରଟିକୁ ୧୨ ସମାନ ତ୍ରିଭୁଜରେ ବିଭକ୍ତ କରି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଖଣ୍ଡ ପାଇଁ ତିନୋଟି ତ୍ରିଭୁଜ ନିଅ।



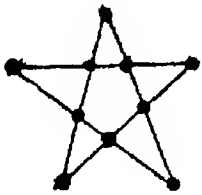
୩. ସଂଖ୍ୟାଟି ୩୦।

୪.



ଫେବୃଆରୀ ୧୯୮୯

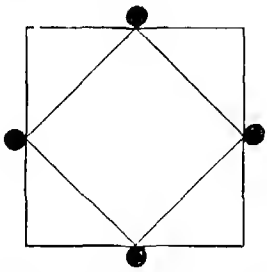
୧.



୨. ୧୨୬ ସେ.ମି.।

୩. ୫ଟି କୋଣ, ୫୪୦°।

୪.



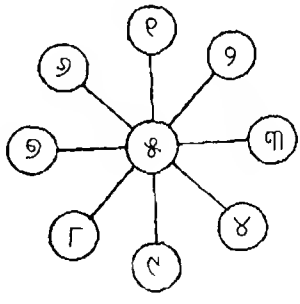
ଏପ୍ରିଲ ୧୯୮୯

୧ ପ୍ରଥମେ ୧୨ଟି ପେଣ୍ଡୁକୁ ୨ ଭାଗ କରି ନିକିତିରେ ୬-୬ଟି କରି ରଖିବ। ଯେଉଁ ପଟଟିର ଓଜନ ବେଶୀ ହେବ ତାକୁ ପୁଣି ଦୁଇ ଭାଗ କରି ୩-୩ଟି କରି ଓଜନ କରିବ। ପୁଣି ଯେଉଁ ପଟ ଓଜନ ବେଶୀ ହେବ ସେଥିରୁ ୨ଟି ନେଇ ଓଜନ କରିବ। ଯଦି ଦୁଇପଟ ସମାନ ହୁଏ ତେବେ ତୃତୀୟଟି ଓଜନିଆ ବଲ୍। ନଚେତ ଯେଉଁ ପଟଟିର ଓଜନ ବେଶୀ ହେବ ସେଇଟିର ଓଜନ ବେଶୀ। ଅଥବା ୪ଟି କରି ପେଣ୍ଡୁଗୁଡିକୁ ୩ ଭାଗ କରିଦେବ। ପ୍ରଥମେ ଦୁଇଭାଗ ନେଇ ଓଜନ କରିବ। ଯଦି ଭାଗ ଦୁଇଟି ସମାନ ହୁଏ ତେବେ ତୃତୀୟ ଭାଗକୁ ୨ଟି ଲେଖାଏଁ ୨ ଭାଗ କରି ଓଜନ କରିବ। ଯେଉଁ ପଟ ଓଜନ ହେବ ସେ ଦୁଇଟିକୁ ୧-୧ କରି ଓଜନ କଲେ ଓଜନିଆ ପେଣ୍ଡୁଟି ଜଣାପଡିବ।

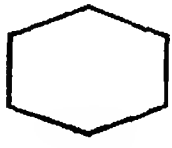
୨ ୦ (ଶୂନ), କାରଣ ମଝିରେ ଥିବା (x – x) = ୦। ୦ (ଶୂନ) ସହ ଯାହା ଗୁଣିଲେ ବି ଗୁଣଫଳ ୦ (ଶୂନ)।

୩ ୪ ୪ ୪ ୪ (୪ ଘାତ ୪ ଘାତ ୪ ଘାତ ୪)

୪.



୫.



୬ ୯୯/୯୯ + ୯ = ୧୦

୨ୟ ବର୍ଷ ୧୯୯୦-୯୧

ଅଗଷ୍ଟ: ବିନୋଦ କାନୁନ୍‌ଗୋ, ବର୍ଷା
ଅକ୍‌ଟୋବର: ନଈ
ନଭେମ୍ବର: ଗୋମୁଖ ଯାତ୍ରା
ଡିସେମ୍ବର: ସୂର୍ଯ୍ୟ, ସୂର୍ଯ୍ୟର ପରିବାର
ଜାନୁଆରୀ: ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଗତିବିଧି
ମାର୍ଚ୍ଚ: ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର
ଏପ୍ରିଲ: ଧାନ, ପ୍ର. ବିଶ୍ୱନାଥ ସାହୁ
ମେ: ମା' ଧରିତ୍ରୀ ଦିବସ
ଜୁନ୍-ଜୁଲାଇ: ପରିବେଶର ଆଧାର ଗଛ

୩ୟ ବର୍ଷ ୧୯୯୧-୯୨

ଅଗଷ୍ଟ: ପରମାଣୁ ବୋମା
ସେପ୍‌ଟେମ୍ବର: ମଞ୍ଜି
ଅକ୍‌ଟୋବର: ଜୀବନର ଆରମ୍ଭ
ନଭେମ୍ବର: ଆଜିର ଶିଶୁ... କାଲିର ବୈଜ୍ଞାନିକ
ଡିସେମ୍ବର: ଚର୍ମ
ଜାନୁଆରୀ-ଫେବୃଆରୀ: ବିଜ୍ଞାନର ଧାରା
ମାର୍ଚ୍ଚ: ବିଶ୍ୱ ରହସ୍ୟ

୪ର୍ଥ ବର୍ଷ ୧୯୯୨-୯୩

ଅଗଷ୍ଟ: ପରିବେଶ ସୁରକ୍ଷା
ସେପ୍‌ଟେମ୍ବର: ଗ୍ରୀନ୍‌ହାଉସ୍ ପ୍ରଭାବ
ଅକ୍‌ଟୋବର-ନଭେମ୍ବର: ଶିକ୍ଷା ଓ ବିଜ୍ଞାନ ଚିନ୍ତା
ଡିସେମ୍ବର-ଜାନୁଆରୀ: ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଓ ଉଇ
ଫେବୃଆରୀ: ଜାତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ଦିବସ
ମାର୍ଚ୍ଚ-ଏପ୍ରିଲ: ଓଜୋନ ସ୍ତରର କଥା

୫ମ ବର୍ଷ ୧୯୯୩-୯୪

ଜୁଲାଇ: ବିଶ୍ୱ ପରିଚୟ, ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଯାତ୍ରା
ଅଗଷ୍ଟ: ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳତା,
ସେପ୍‌ଟେମ୍ବର: ବିଶ୍ୱ ପରିଚୟ, ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ
ଅକ୍‌ଟୋବର: ପରିବେଶ ଚିନ୍ତା, ବିଶ୍ୱ ପରିଚୟ
ନଭେମ୍ବର: କୋଇଲାର କାହାଣୀ
ଡିସେମ୍ବର: ଖଗୋଳ, ଚିନାବାଦାମ
ଜାନୁଆରୀ-ଫେବୃଆରୀ: କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରର କଥା
ମାର୍ଚ୍ଚ: ପରିବେଶ, ବିକାଶ ଓ ଅଳିଆ
ଏପ୍ରିଲ: ତାରା, ନିହାରିକା ଓ ବିଶ୍ୱ

୬ଷ୍ଠ ବର୍ଷ ୧୯୯୪-୯୫

ଜୁଲାଇ-ଅଗଷ୍ଟ: ଡାଇନୋସର
ସେପ୍‌ଟେମ୍ବର-ଅକ୍‌ଟୋବର: କୀଟ
ନଭେମ୍ବର-ଡିସେମ୍ବର: ହବଲ୍ ମରାମତି, କୀଟଜଗତ
ଜାନୁଆରୀ-ଫେବୃଆରୀ: ପ୍ରଜାପତି, ଜୀବନର ବିକାଶ
ମାର୍ଚ୍ଚ-ଏପ୍ରିଲ: ପରିବେଶ ଓ ବିକାଶ
ମେ-ଜୁନ୍: ମହୁମାଛି, ଭୂଣର ବୃଦ୍ଧି

୭ମ ବର୍ଷ ୧୯୯୫-୯୬

ଜୁଲାଇ-ଅଗଷ୍ଟ: ସୂର୍ଯ୍ୟ-ଗ୍ର-ହେଲିଅସ-ସଲ୍ ବୁଡ଼ିଆଣୀ
ସେପ୍‌ଟେମ୍ବର-ଅକ୍‌ଟୋବର: ପରାମ୍ବ ବିଶେଷାଙ୍କ
ନଭେମ୍ବର-ଡିସେମ୍ବର: ରକ୍ତ
ଜାନୁଆରୀ-ଫେବୃଆରୀ: ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଓ କଙ୍କଡ଼ା
ମାର୍ଚ୍ଚ-ଏପ୍ରିଲ: କୁମ୍ଭାର
ମେ-ଜୁନ୍: ପରିବେଶ

୮ମ ବର୍ଷ ୧୯୯୬-୯୭

ଜୁଲାଇ-ଅଗଷ୍ଟ: ଆମ ଘର ଏଇ ପୃଥିବୀ
ସେପ୍‌ଟେମ୍ବର-ଅକ୍‌ଟୋବର: ପୃଥିବୀରେ ଜୀବନର ବିକାଶ
ନଭେମ୍ବର-ଡିସେମ୍ବର: ମରୁଭୂମି
ଜାନୁଆରୀ-ଫେବୃଆରୀ: ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳ
ମାର୍ଚ୍ଚ-ଏପ୍ରିଲ: ଧୂମକେତୁ ବିଶେଷାଙ୍କ
ମେ-ଜୁନ୍: ବିଷାକ୍ତ ସାପ

୯ମ ବର୍ଷ ୧୯୯୭-୯୮

ଜୁଲାଇ-ଅଗଷ୍ଟ: ଚଢେଇ
ସେପ୍‌ଟେମ୍ବର-ଅକ୍‌ଟୋବର: ଚଢେଇଙ୍କ ଥଣ୍ଡ, ଗୋଡ
ନଭେମ୍ବର-ଡିସେମ୍ବର: ଚଢେଇଙ୍କର ଘରସଂସାର
ଜାନୁଆରୀ-ଫେବୃଆରୀ: ଚଢେଇଙ୍କ ବିଦେଶବୁଲା, ସ୍ନାୟୁ ତନ୍ତ୍ର
ମାର୍ଚ୍ଚ-ଏପ୍ରିଲ: ଜାକ୍‌ଜୋଷ୍ଟ: ଉଡିପାରୁନଥିବା ପକ୍ଷୀ

୧୦ମ ବର୍ଷ ୧୯୯୮-୯୯

ଜୁଲାଇ-ଅଗଷ୍ଟ: ପରମାଣୁ ବୋମା
ସେପ୍‌ଟେମ୍ବର-ଅକ୍‌ଟୋବର: ଉଦଜାନ ବୋମା
ନଭେମ୍ବର-ଡିସେମ୍ବର: ତ୍ରପସି ବା ଶୋଥ
ଜାନୁଆରୀ-ଫେବୃଆରୀ: ଜିରାଫ
ମାର୍ଚ୍ଚ-ଏପ୍ରିଲ: ସରୀସୃପ ଜଗତ

ଚିତ୍ର ୧୦୦୦ ଚିତ୍ରିତ ତାପମାତ୍ର

ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଉଛି ଯେ ଏହି ଅଞ୍ଚଳ ମଧ୍ୟରେ ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ତାପମାତ୍ରା ଅଧିକ ରହିଥିବା ବେଳେ ଶୀତ ଋତୁରେ ତାପମାତ୍ରା ହ୍ରାସ ପାଇଥିବା ଦେଖାଯାଉଛି । ଏହି ଚିତ୍ରରେ ଦର୍ଶାଇଥିବା ତାପମାତ୍ରା ଗୁଡ଼ିକ ଦିନ ୧୨ ଟା ରେ ନିଆଯାଇଥିଲା । ଏହି ଚିତ୍ରରେ ଦର୍ଶାଇଥିବା ତାପମାତ୍ରା ଗୁଡ଼ିକ ୨୦୦୦-୨୦୦୧ ମସିହା ମଧ୍ୟରେ ନିଆଯାଇଥିବା ତଥ୍ୟ ଉପରେ ଆଧାରିତ ।

ମୂଳଦିଗ୍ଦର୍ଶନ ଓ ଶିକ୍ଷାଦାନ କୌଶଳ

❖ ପ୍ରଥମରେ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କୁ ପୃଥିବୀର [illegible] ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟରଶ୍ମିର [illegible] ବୁଝାଇବା ପାଇଁ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବା ଏବଂ ତାପମାତ୍ରାକୁ ଶିକ୍ଷାଦାନ [illegible] ପ୍ରଥମ ଦିନରେ ପ୍ରଥମ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବା, ଶୀତ, ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଋତୁ ଶିକ୍ଷାର [illegible] ପାଇଁ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଆଗ୍ରହ ସୃଷ୍ଟି କରିବା, ତେବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର ଶିକ୍ଷାର ପାଇଁ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କ ଆଗ୍ରହ ବଢ଼ାଇବା ।

❖ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର ଶିକ୍ଷାଦାନରୁ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀ ଯେପରି ଭୁଲ ଧାରଣା ନ ପାଇବେ ସେଥିପାଇଁ ଶିକ୍ଷକ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କ ସହିତ ଆଲୋଚନା କରିବା ଦରକାର । ଭୁଲ ଧାରଣାର ଚିତ୍ର ଓ ବେଳେବେଳେ ପାଇଁ ଦିଆ ଯାଇ ପାରେ ସମସ୍ତ ଛାତ୍ର ଏବଂ ଶିକ୍ଷକ ଓ ଶିକ୍ଷାର ଉପକରଣଙ୍କ ପାଇଁ ଏହି ସମସ୍ତ ପୃଥିବୀ ଗୋଲାକାର ଦିଆ ଯାଇ ପାରେ ।

'ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନ' ବିଭାଗରେ ସୃଜନିକାର **କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି** ବହିଟି ଏବେ ଓଡ଼ିଶା ବିଜ୍ଞାନ ଏକାଡେମୀ ଦ୍ୱାରା ପୁନଃପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଛି। ୧୯୯୭ ମସିହାରେ ବାହାରିଥିବା ଏହି ବହିର ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଛି ପିଲା ମନର ପ୍ରଶ୍ନ ସବୁର ଅନୁସନ୍ଧାନ ମାଧ୍ୟମରେ ତାହାର ଚିନ୍ତା ଓ ବିଚାର ଶକ୍ତିକୁ ଅନୁପ୍ରାଣିତ କରିବା ହେଉଛି ।

ସୃଜନିକାର ଏହି ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟର ଛାପ ରହିଛି ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପତ୍ରିକାରେ ପତ୍ରିକାରେ ବାହାରୁଥିବା କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି କ୍ରମର ଲେଖାଗୁଡ଼ିକର ଛାପ ପଡ଼ିଛି ଏହି ବହିଟିରେ। ନିଜ ବାରିପଟକୁ ଚାହିଁଲେ ପିଲା ବି ଯେଉଁ ମସିହା ମନରେ ଯେଉଁ ପ୍ରଶ୍ନ ସବୁ ଅସେ ସେହିଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ରହିଛି ଏହି ବହିରେ ଏହାର କେତିଏ ପ୍ରଶ୍ନକୁ ଆଉ କେତେ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠାଇଛି. ଏଗୁଡ଼ିକରେ ସବୁ ପ୍ରଶ୍ନ ଓ ଉତ୍ତର ମିଶି ଗଳ୍ପ ଭଳି ଲେଖା ହୋଇଯାଇଛି। ଯାହା ବହିରେ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠିବା ଓ ଉତ୍ତର ଖୋଜିବାର ମଜା ଭରିଦିଇଛି। ସୃଜନିକାର ପୁରୁଣା ପଠକମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବହିଟି ଅତି ପରିଚିତ। ନୂଆମାନଙ୍କ ସହିତ ପରିଚୟ ପାଇଁ ଏବେ ତାହା ଛପାଯାଇଛି।

କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି, ୧୨୮ ପୃଷ୍ଠା, ମୂଲ୍ୟ ୨୫.୦୦ ଟଙ୍କା।

PRINTED BOOK / PERIODICAL

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ Bigyan Tarang
Regd.News Paper/Periodical
RNI Regn.No 48288/89

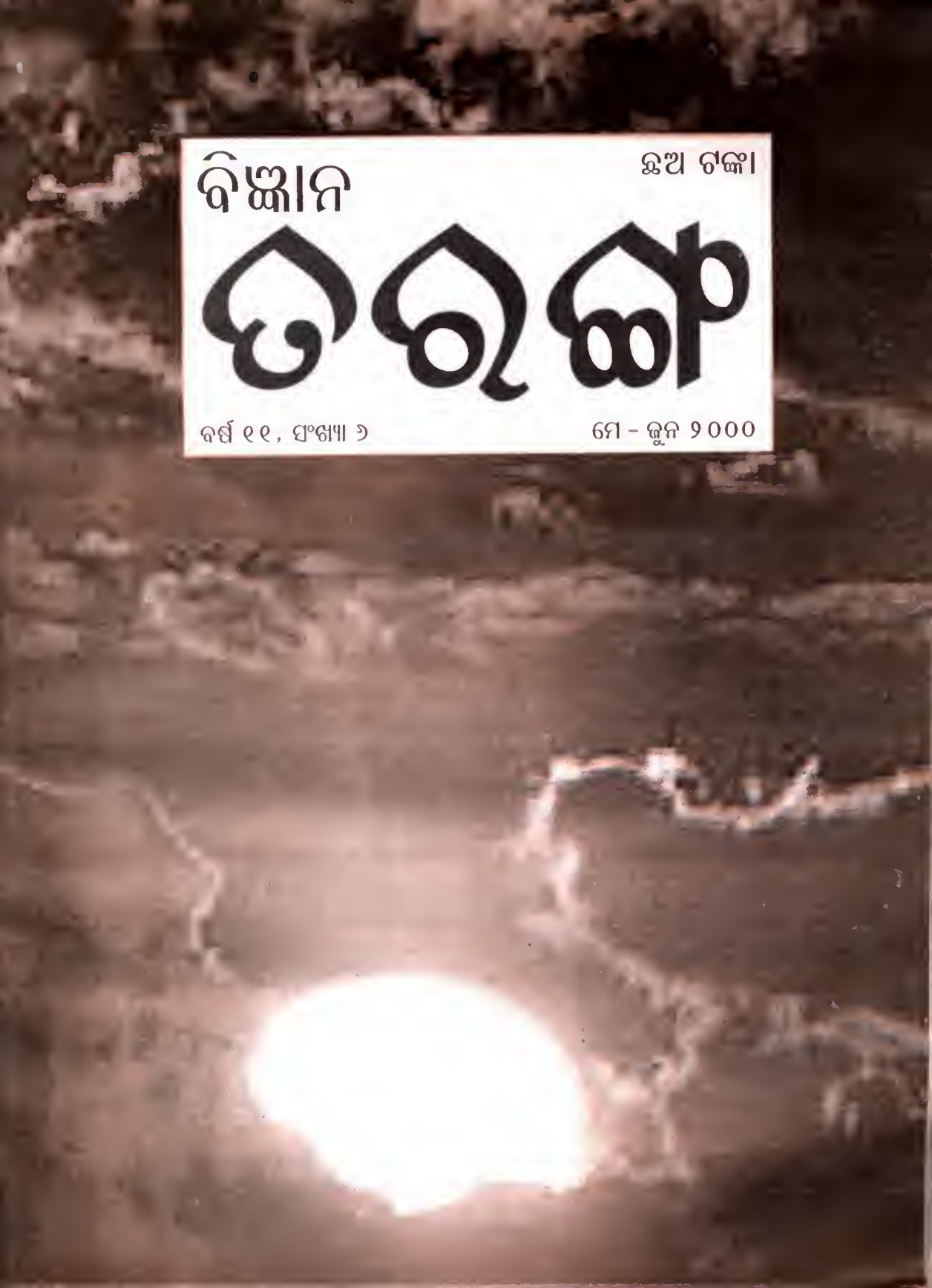
Srujanika
Jagamara,
P.O.Khandagiri,
Bhubaneswar-751 030
Tel: 470 064

ଛଅ ଟଙ୍କା

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

ବର୍ଷ ୧୧, ସଂଖ୍ୟା ୬

ମେ - ଜୁନ ୨୦୦୦



ଶିକ୍ଷା-ବିଜ୍ଞାନ-ବିକାଶ ଆଧାରିତ ସାଧନ ପତ୍ରିକା

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

ବର୍ଷ: ୧୧ ସଂଖ୍ୟା: ୬ ମେ-ଜୁନ୍ ୨୦୦୦

ରଚନା ଓ ସମ୍ପାଦନା
ନିଖିଳ ମୋହନ ପଟ୍ଟନାୟକ,
ପୁଷ୍ପଶ୍ରୀ ପଟ୍ଟନାୟକ, ଜୀବନ କୁମାର ପଣ୍ଡା
ବିଶେଷ ସହାୟତା
ବ୍ରଜକିଶୋର ଜେନା, ଲଡୁ,
ଗୀତାଞ୍ଜଳୀ, ଅଲେଖ

ଅଙ୍ଗସଜ୍ଜା ଓ ପ୍ରକାଶକ: ସୃଜନିକା, ଜାଗମରା, ଡାକ ଖଣ୍ଡଗିରି, ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧୦୩୦, ଫୋନ ୪୭୦୬୬୪

ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ...

ବିଶେଷ

ପାର୍ଥେନିଅମ୍

ପୃଷ୍ଠା ୮

ମୁଖ୍ୟ ବିଷୟ

ସୂର୍ଯ୍ୟର ପବନ ଓ ଝଡବାତ୍ୟା

ପୃଷ୍ଠା ୩

ଦେଖିବା-ବୁଝିବା-କରିବା

ଯାଦୁ କାର୍ଡ
ସୂତା ଖେଳ

ପୃଷ୍ଠା ୩୯/୪୦

ଅନ୍ୟ ପୃଷ୍ଠାରେ...

ଆମକଥା	୧
ସୃଜନିକା ହାଲଚାଲ	୨
ତାପମାପକ: ଫାରେନ୍‌ହାଇଟ୍ ତାପମାପକ	୧୦
ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତ: ହେନ୍ତାଳ ବଣ	୧୨
ଓଡିଶାର ହେନ୍ତାଳ ବଣ	୧୪
ପ୍ରାଣୀଜଗତ: ଛୁଆକୁ ଯେ କ୍ଷୀର ପିଆଏ	୧୬
ଦ୍ୱିଗର୍ଭୀ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ: କଙ୍ଗାରୁ	୧୮
ଚିତ୍ରରେ କଙ୍ଗାରୁ	୨୦
କଙ୍ଗାରୁ କିପରି ତା'ର ନାଁ ପାଇଲା	୨୨
ଆମ ଦେହ: ଅନ୍ତନଳୀ	୨୩
ଅନ୍ତନଳୀର ରୋଗ: କୃମି	୨୬
ବୃହଦାନ୍ତ୍ରର କର୍କଟରୋଗ	୨୮
ବିଜ୍ଞାନୀ ଜୀବନୀ: ସାର୍ ଫ୍ରେଡ୍‌ରିକ୍ ଗ୍ରାଣ୍ଟ ବ୍ୟାଣ୍ଟିଙ୍ଗ୍	୨୯
କରମର୍ଦ୍ଦନରେ ଗଣିତ	୩୨
କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି	୩୪
ଆକାଶରେ ଗ୍ରହମେଳା	୩୬
ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବାଦ	୩୭

ମଲାଟର ଚିତ୍ର: ବହୁରୂପୀ ସୂର୍ଯ୍ୟ

ମୂଲ୍ୟ: ପ୍ରତି ଖଣ୍ଡ ଛଅ ଟଙ୍କା ୬.୦୦
ବାର୍ଷିକ ସାଧାରଣ ୬୦.୦୦
ସହଯୋଗୀ ୧୦୦.୦୦
ଅନୁଷ୍ଠାନ ୧୦୦.୦୦
ଆଜୀବନ ୧୦୦୦.୦୦

o ଗ୍ରାହକମାନେ ବର୍ଷକୁ ଛଅଖଣ୍ଡ ପତ୍ରିକା ଓ ୨ରୁ ୪ ଖଣ୍ଡ ବହି ବିଶେଷାଙ୍କ ପାଆନ୍ତି।
o ସହଯୋଗୀ/ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗ୍ରାହକମାନେ ସବୁ ପ୍ରକାଶନ ପାଇବା ସହିତ ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଭାଗ ନେଇପାରିବେ।

BIGYAN TARANG, Vol. 11 No. 6 May-June 2000
A Resource Magazine Linking Education, Science & Development
Published by: Srujanika, Jagamara, Po. Khandagiri, Bhubaneswar 751030, Tel: 470664
Edited & Printed by: N.M.Pattnaik. Printed at: Shovan, 106, Acharya Bihar, Bhubaneswar 751013

ଆମକଥା

ପାଠପଢୁଆ ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଖରା ଛୁଟିର ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଆକର୍ଷଣ ରହିଥାଏ। କମ୍ ବୟସର ଛୋଟ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ଏହାର ମଜା ଆହୁରି ବେଶୀ ହୁଏ। ବର୍ଷସାରା ସମୟ ଜଗି ସ୍କୁଲ ଯିବା, ଘରପଢ଼ା କରିବା, ଆଉ ବର୍ଷର ଶେଷରେ ପରୀକ୍ଷାର ରଗଡ଼ା ପରେ ଆସୁଥିବା ଏହି ଲମ୍ବା ଛୁଟିକୁ ସମସ୍ତେ ଅନାଇ ବସିଥା'ନ୍ତି। ଗାଁ ଓ ଘରଠାରୁ ଦୂରରେ ରହି ପଢୁଥିବା ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ଏହି ଉତ୍କଣ୍ଠା ଆହୁରି ବେଶୀ।

ଖରାଛୁଟିରେ ସମୟଜଗା ଜୀବନରୁ ମୁକ୍ତି ମିଳିବା ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ଆରାମରେ ନିଜର ମନଛୁଆଁ କାମ କରିବାକୁ ବଡ଼ ସୁଯୋଗ ଆସିଯାଏ। ସାଙ୍ଗସାଥିଙ୍କ ସହିତ ମିଶି ପାଣିରେ ବୁଡ଼ିବା, ଗଛରେ ଚଢ଼ି କୋଳି ଖାଇବା ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଘରେ ବସି ଗପବହି ପଢ଼ିବା ବା ଖେଳିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କିଛି କାମ ପାଇଁ ମନା ନଥାଏ। ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ସୁବିଧା ମିଳିଯାଏ କେବେଠାରୁ ଅଧାହୋଇ ପଡ଼ିରହିଥିବା ଅନେକ ସୃଜନଶୀଳ କାମ।

ଅଧାଲେଖା କାହାଣୀ ବା କବିତା ଭିତରେ ଏକା ଏକା ହଜିଯିବା ପାଇଁ ଚାପ ନଥିବା ପରିବେଶଟିଏ ଏବେ ମିଳିଯାଏ। ଅନେକ ସମୟରେ ପାଣି କୂଳରେ ବା ପାହାଡ଼ ଉପରେ ଜଙ୍ଗଲିଆ ଜାଗାଟିଏ ସେହି ପରିବେଶକୁ ଆହୁରି ବେଶୀ ଉପଯୋଗି କରିଦିଏ। ନୁଟୁଖୁଟିଆ ଚଞ୍ଚଳ ପିଲାଟିକୁ ସୁଯୋଗ ମିଳିଯାଏ ଗୁଣ୍ଡିଚା ଆଗରୁ ତା'ର ଡାବଲ ପଟାର ରଥକୁ ପୂରା କରିବା ପାଇଁ। ଆଉ କିଏ ଅବା ଲାଗିଯାଏ କାଗଜର ଖେଳଘର ଭିତରେ ତାର ଯୋଡ଼ି ଆଲୁଅ ଜଳାଇବାରେ ବା ଛୋଟ ଛୋଟ ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ ଯୋଡ଼ି ରେଡ଼ିଓଟିଏ ତିଆରି କରିବାରେ। ସମୟ, ସ୍ଥାନ ଓ ପରିବେଶକୁ ନେଇ କାମ ବା ଖେଳ ବଦଳିଚାଲିଛି କିମ୍ବା ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଭବିଷ୍ୟତର ଦ୍ୱାହିଦେଇ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ଏହି ସୁଯୋଗ କେଉଁଠି କମାଇ ଦିଆଯାଉଛି। କିନ୍ତୁ ଖରାଛୁଟି ରହିଛି ଏବଂ ପିଲାମାନେ ଅଳ୍ପ ବହୁତେ ତା'ର ମଜା ପାଉଛନ୍ତି।

ତେବେ ବଡ଼ମାନଙ୍କ ପାଇଁ – ମୁଖ୍ୟତଃ ସ୍କୁଲ କଲେଜ ସହିତ ଯୋଡ଼ାଥିବା ବୟସ୍କଙ୍କ ପାଇଁ – ଖରାଛୁଟିର ବିଶେଷତା କିଛି ଅଛି କି? ସ୍କୁଲ କଲେଜର ଶିକ୍ଷକ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ, ଶିକ୍ଷା ଅଧିକାରୀ ଓ ପରିଚାଳକ, ଅଣଔପଚାରିକ ଶିକ୍ଷା ପ୍ରକଳ୍ପ ଚଳାଉଥିବା କର୍ମୀ ଆଦି ଏହି ଖରାଛୁଟି ସମୟକୁ କିପରି ଭାବରେ ଦେଖନ୍ତି? ଅଫିସ ବା ଶିକ୍ଷାକେନ୍ଦ୍ରକୁ ଯାଉଥିଲେ ମଧ୍ୟ ମାନସିକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହା ତାଙ୍କୁ କିଛି ଅଲଗା ଲାଗେ କି? ନିଜର ଜ୍ଞାନ ଓ ଦକ୍ଷତା ବଢ଼ାଇବା ପାଇଁ, ମନର କେଉଁ ଅଜଣା କୋଣରେ ଲୁଚି ରହିଥିବା ପାଠ ସମ୍ପର୍କିତ ସ୍ୱପ୍ନକୁ ରୂପ ଦେବାପାଇଁ, କିଛି ନୂଆ କରିବାର ଆଗ୍ରହ ନେଇ ଆଗକୁ ମାଡ଼ିଯିବା ପାଇଁ ତାଙ୍କର ମନ ଟିକିଏ ଚଞ୍ଚଳ ହୋଇଉଠେ କି?

ଯଦି କେହି ଏସବୁ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତରରେ ଅତି ଛୋଟିଆ ଭୟାଳୁ ହଁଟିଏ ମଧ୍ୟ କରନ୍ତି ତାଙ୍କୁ ଆମର ଗ୍ରୀଷ୍ମ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପାଇଁ ସାଦର ନିମନ୍ତ୍ରଣ। ଆମେ ସମସ୍ତେ ମିଶିଲେ ହୁଏତ ଏ ଦିଗରେ କିଛି କରିପାରିବା ଏବଂ ପିଲାଙ୍କର ଯୋଗ୍ୟ ସହାୟକ ହେବାପାଇଁ ବାଟ ଖୋଜିପାରିବା।

ଗ୍ରୀଷ୍ମ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ: ଜୁନ ୧–୩ – *କାଗଜ ଭଙ୍ଗାରୁ ଜ୍ୟାମିତି* କର୍ମଶାଳା

ଜୁନ ୪ – *ବାର୍ଷିକ ସମୀକ୍ଷା ଓ ବନ୍ଧୁମିଳନ*

ଏଥିରେ ଭାଗ ନେବାକୁ ଆଗ୍ରହ ଥିବା ସାଥିମାନେ ଯଥାଶୀଘ୍ର ନିଜର ନାମ, ପୂରା ଡାକ ଠିକଣା (ପିନ୍‌କୋଡ ସହ), ରୁଚି, ପିଲାଙ୍କ ସହ ଆଗରୁ କାମ କରିଛନ୍ତି କି, ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପଢ଼ନ୍ତି କି, ଆଦି ଲେଖି ପଠାନ୍ତୁ।

ଗତ ମାସରେ ଗ୍ରାହକ ସାଥିମାନଙ୍କ ପାଖକୁ ତରଙ୍ଗର ତିନିଖଣ୍ଡ ବହି ବିଶେଷାଙ୍କ (ପଛ ମଲାଟ ଦେଖନ୍ତୁ) ପଠାଯାଇଛି। ପାଇଛନ୍ତି କି ନାହିଁ ଲେଖି ତାହା ସହିତ ଯାଇଥିବା ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡଟି ଶୀଘ୍ର ଫେରାଇବାକୁ ଅନୁରୋଧ।

ପୁସ୍ତକ ମେଳା ୨୦୦୦ ଓ ପିଲାଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ

ପୁସ୍ତକମେଳା: ପ୍ରତିବର୍ଷ ପରି ଏ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟ ଫେବୃଆରୀ ୨୬ରୁ ମାର୍ଚ୍ଚ ୭ ତାରିଖ ଯାଏଁ ଷୋଡ଼ଶ ଭୁବନେଶ୍ୱର ପୁସ୍ତକ ମେଳା ହୋଇଯାଇଛି। ଏଥିରେ ସୃଜନିକା ମଧ୍ୟ ଭାଗ ନେଇଥିଲା। ବହି ବିକିବା ଭିତରେ ନୂଆ ଓ ପୁରୁଣା ଅନେକ ସାଥିଙ୍କ ସହ ଭେଟ ହୋଇଥିଲା। ପୁସ୍ତକ ମେଳା ଅବସରରେ ଆମର ଦୁଇଟି ନୂଆ ବହି ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଥିଲା। ଗତ ବର୍ଷ ତୁଳନାରେ ଏ ବର୍ଷର ବହି ପ୍ରତି ଲୋକଙ୍କର ଆଗ୍ରହ ସେତେ ନଥିବାର ଲକ୍ଷ କରାଯାଇଥିଲା। ଆମର ସାଥିମାନଙ୍କର ସହଯୋଗ ମଧ୍ୟ ସେତେ ନଥିଲା।

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ଦଶବର୍ଷ ପୂର୍ତ୍ତି ଉପଲକ୍ଷେ ଏହି ସମୟରେ ମାର୍ଚ୍ଚ ୪ ତାରିଖ ଦିନ ଏକ ମୁକ୍ତ ଆଲୋଚନା ପୁସ୍ତକମେଳାଠାରେ ଅନୁଷ୍ଠିତ ହୋଇଥିଲା। ଏହି ଆଲୋଚନାରେ ଅନେକ ବିଜ୍ଞାନପ୍ରେମୀ ବନ୍ଧୁ ସକ୍ରିୟ ଯୋଗଦାନ କରିଥିଲେ। ଏଥିରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ଓ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରସାର କ୍ଷେତ୍ରରେ ପତ୍ରିକାର ଭୂମିକା ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା ହୋଇଥିଲା। ଏହି ସମୟରେ ଭାରତରେ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଶୀର୍ଷକ ଏକ ପୋଷ୍ଟର ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ମଧ୍ୟ କରାଯାଇଥିଲା।

ପ୍ରକୃତି ଶିବିର: ଗତ ମାର୍ଚ୍ଚ ୧୬ରୁ ୨୦ତାରିଖ ମଧ୍ୟରେ ସୃଜନିକା ପରିସରରେ ପଠାଣି ସାମନ୍ତ ପ୍ଲାନେଟାରିଅମ୍ ଓ ସୃଜନିକାର ମିଳିତ ଉଦ୍ୟମରେ ଏକ ପ୍ରକୃତି ଶିବିର ହୋଇଯାଇଛି। ଏଥିରେ ରାଜ୍ୟର ବିଭିନ୍ନ ଜିଲ୍ଲାରୁ ପ୍ରାୟ ୮୦ ଜଣ ସ୍କୁଲ ପିଲା ଏବଂ ୨୦ ଜଣ ଶିକ୍ଷକ ଓ କର୍ମୀ ଯୋଗ ଦେଇଥିଲେ। ଶିବିରରେ ପିଲାମାନେ ଗଛର ଉଚ୍ଚତା ମାପିବା, ବକଳ ଛାପ ଓ ପତ୍ରର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଛାପ ନେବାଠାରୁ ହଂସ ଛୁଆ, ବିଲେଇ ଛୁଆ, କୁକୁର ଠେକୁଆ ସହ ଖେଳିବା, ସାପ ଧରିବା ଆଦି ବହୁତ ଗୁଡ଼ିଏ ମଜା ମଜା କାମ କରିଥିଲେ।

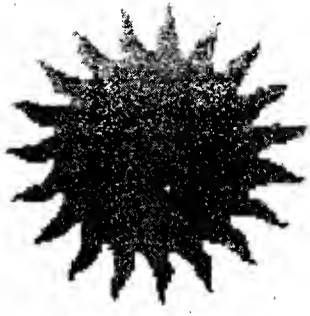
କଲେଜ ପିଲାଙ୍କ ଶିବିର: ଏହାଛଡ଼ା ପଠାଣି ସାମନ୍ତ ପ୍ଲାନେଟାରିଅମ୍ କଲେଜ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପ୍ରକାର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ହାତକୁ ନେଇଥିଲେ। ବିଜ୍ଞାନ ପଢୁଥିବା ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କୁ ନେଇ ଏହା ଦୁଇ ଥରରେ ହୋଇଥିଲା। ପ୍ରଥମଟି ୨୬ ଜଣଙ୍କୁ ନେଇ ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୨ରୁ ୨୮ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟଟି ୩୧ ଜଣଙ୍କୁ ନେଇ ଏପ୍ରିଲ ୭ରୁ ୧୩ ତାରିଖ ଯାଏଁ କରାଯାଇଥିଲା। ଏମାନେ ସମସ୍ତେ ପ୍ରତିଦିନ ଭୁବନେଶ୍ୱରରେ ଥିବା ବିଭିନ୍ନ ଗବେଷଣାଗାର, ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ବିଭିନ୍ନ ବିଭାଗ ଦେଖିବାକୁ ଯାଉଥିଲେ। ସେଠାରେ ସେମାନେ ଗବେଷକ, ଅଧ୍ୟାପକଙ୍କ ସହ ଖୋଲା ଆଲୋଚନା କରୁଥିଲେ। ଲକ୍ଷ୍ୟଥିଲା ଯେ ଏହା ଫଳରେ ସେମାନଙ୍କ ମନରେ ମୌଳିକ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତି ଆଗ୍ରହ ଆସିବ। ବିଭିନ୍ନ ଅନୁଷ୍ଠାନ ବୁଲିସାରି ଫେରିବା ପରେ ସନ୍ଧ୍ୟା ସମୟ ସେମାନେ ସୃଜନିକାରେ କଟାଉଥିଲେ। ଏହି ସମୟରେ ସେମାନଙ୍କ ସହ ବିଭିନ୍ନ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରାଯାଉଥିଲା ଏବଂ ସୃଜନିକାର କାମ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗର ଧାରଣା ଦିଆଯାଉଥିଲା। ସେମାନେ କାଗଜ ଭାଙ୍ଗିବା, ପ୍ରକୃତିକୁ ନେଇ କିଛି ପରୀକ୍ଷା କରିବା, ବିଜ୍ଞାନ ଖେଳନା ଓ ବହି ଦେଖିବା ଆଦି କାମ କରିଥିଲେ।

ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମେ ଭାଗ ନେଇଥିବା ପିଲାମାନେ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ ବିଷୟରେ ଜାଣିପାରିଲେ। ନିଜ ମନ ଭିତରେ ଥିବା କିଛି ସନ୍ଦେହର ଆଲୋଚନା କରିପାରିଥିଲେ। କିନ୍ତୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମନୋଭାବ ବିକାଶ କରାଇବାରେ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କେତେ ଦୂର ସଫଳ ହୋଇଛି ତାହା କହିବା କଷ୍ଟ। ଅବଶ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଖୁସିର କଥା ଯେ ପିଲାମାନଙ୍କ ସହ ସମୟ କଟାଉଥିବା ଗବେଷକମାନେ ସେମାନଙ୍କ କାମକୁ ସରଳ କରି ପିଲାଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିଛନ୍ତି। ଏହା ମଧ୍ୟ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରସାରର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଦିଗ। କିନ୍ତୁ ସେମାନେ କେତେଦୂର ଏଥିରେ ଲାଗିରହିବେ ତାହା କେବଳ ସମୟ କହିବ।

ସୂର୍ଯ୍ୟର ପବନ ଓ ଝଡ଼ବାତ୍ୟା

ପୃଥିବୀ ପାଇଁ ସବୁ ଶକ୍ତି ମିଳିଥାଏ ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ। ତେଣୁ ପୃଥିବୀର ସବୁ କାମ ନିର୍ଭର କରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉପରେ। ଆମର ପାଣିପାଗକୁ ସିଧାସଳଖ ଭାବରେ ଚଳାଇଥାଏ ସେହି ସୂର୍ଯ୍ୟ।

ଖରାତାତିରେ ଗରମ ହୋଇ ପାଣି ବାଷ୍ପ ହୁଏ ଏବଂ ପବନରେ ମିଶି ବାଦଲ ତିଆରି କରେ। ଆଉ ପବନ ବୋହିଲେ ସେ ମେଘ ଭାସି ଏଣେ ତେଣେ ଯାଏ। କେଉଁଠି ବର୍ଷା କରେ ତ କେଉଁଠି ଶୁଖିଲା ଛାଡିଯାଏ।



ପବନ ମଧ୍ୟ ବହେ ସେହି ସୂର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରଭାବରୁ। ଯେଉଁଠି ଖରା ଟାଣ ହୁଏ ସେଠାରେ ପବନ ଗରମ ହୋଇ ଉପରକୁ ଉଠିଯାଏ। ତଳେ ତଳେ ଥଣ୍ଡା ପବନ ଆସି ସେ ଜାଗାକୁ ଭରଣା କରେ। ପବନର ଏହି ଯିବାଆସିବାକୁ ପବନ ବହୁଛି ବୋଲି କହିଥାଏ।

ନଈ ସମୁଦ୍ରକୂଳର ସୁଲୁସୁଲିଆ ଥଣ୍ଡା ପବନ ଆସେ ଏହି କାରଣରୁ। କିନ୍ତୁ କେବେ କେବେ ସେ ପବନ ଅତି କଡା ହୋଇଯାଏ। ସମୁଦ୍ରର ବଡ ଅଞ୍ଚଳରେ ପବନ ଗରମ ହୋଇ ହଠାତ୍ ଉପରକୁ ଉଠିଗଲେ ବାତ୍ୟା ବା ଘୂର୍ଣ୍ଣିବାତ୍ୟା ଆରମ୍ଭ ହୁଏ। ବେଳେ ବେଳେ ତାହା ଅତି ମାରାତ୍ମକ ମହାବାତ୍ୟାର ରୂପ ନେଇଥାଏ।

ଏହି ସବୁର ପଛରେ ରହିଥାଏ ସୂର୍ଯ୍ୟ। କିନ୍ତୁ ତାହାର ରୂପକୁ ଦେଖିଲେ ମନେହୁଏ ଯେ ଏସବୁ ବିଷୟରେ ତାର କିଛି ଚିନ୍ତା ନାହିଁ। ସଞ୍ଜ ସକାଳର ନରମ ନାରଙ୍ଗୀ ରୂପରେ ହେଉ ବା ଦିପହରର ଜଳନ୍ତା ରୂପା ଥାଳିଆର ରୂପରେ ହେଉ ସବୁବେଳେ ତାହା ସ୍ଥିର ଓ ଶାନ୍ତ ଲାଗୁଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଶୁଣିଲେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଲାଗିବ ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦେହରେ ସବୁବେଳେ ଅତି ଟାଣୁଆ ଝଡ ତୋଫାନ ଲାଗିଛି। ସେହିସବୁ ଝଡ ତୁଳନାରେ ଆମର ଅତି ଉତ୍କଟ ମହାବାତ୍ୟା କିଛି ନୁହେଁ କହିଲେ ଚଳେ। ସେହି ଝଡର ପ୍ରଭାବ ଆମର ପୃଥିବୀ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ପଡେ – ତେବେ ତାହାର ଫଳାଫଳ ଆମର ଖାଲି ଆଖିକୁ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ।

ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆକାର ଓ ଶକ୍ତି

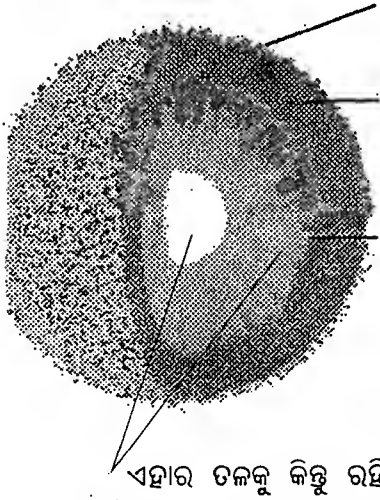
ଆକାରରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅତି ବିରାଟ। ତାହାର ଚଉଡା ବା ବ୍ୟାସ ହେଉଛି ପ୍ରାୟ ୧୪ଲକ୍ଷ କିଲୋମିଟର। ଏତେ ବଡ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଭିତରେ ୧୩ଲକ୍ଷଟା ପୃଥିବୀ ରହିଯିବେ। ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦେହ କିନ୍ତୁ ଖୁବ୍ ହାଲୁକା ଜିନିଷରେ ଗଢା – ପୁରାପୁରି ଉଦ୍‌ଜାନ ଓ ହିଲିୟମ ବାଷ୍ପ କହିଲେ ଚଳେ। ତେଣୁ ୧୩ଲକ୍ଷ ପୃଥିବୀକୁ ଗିଳି ପାରୁଥିବା ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓଜନରେ ମାତ୍ର ୩.୫ଲକ୍ଷ ପୃଥିବୀ ସହିତ ସମାନ।

ତଥାପି ଏତେ ଓଜନିଆ ହୋଇଥିବାରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ବଳ ଖୁବ୍ ବେଶୀ – ପୃଥିବୀର ଆକର୍ଷଣ ବଳର ୨୮ଗୁଣ। ଏହି ଆକର୍ଷଣ ଫଳରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେହରେ ସବୁବାଷ୍ପ ଖୁବ୍ ଚିପିଚାପି ହୋଇ ରହିଛନ୍ତି। ସେହି ଚାପ ଏତେ ବେଶୀ ହେଉଛି ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେହରେ ସବୁ ଜିନିଷ ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ରୂପରେ ରହିଥାନ୍ତି। ସେଥିରେ ପରମାଣୁର ନାଭି ଏବଂ ତାଙ୍କର ଇଲେକ୍ଟ୍ରନଗୁଡିକ ଅଲଗା ଅଲଗା ରହିଥାନ୍ତି। ଏହି ସବୁଗୁଡ଼ିକ ମିଶି ହାଣ୍ଡିଏ ଫୁଟନ୍ତା ଜାଉ ଭଳି ଗୋଳେଇ ଘାଣ୍ଟି ହେଉଥାନ୍ତି। ଏହାକୁ ବସ୍ତୁର *ପ୍ଲାଜ୍‌ମା* ଅବସ୍ଥା କୁହାଯାଏ। ଠିକ୍ ଯେପରି କଠିନ, ତରଳ ଓ ବାଷ୍ପ ହେଉଛି ବସ୍ତୁର ଆଉ ତିନିଟି ବେଶୀ ଜଣାଶୁଣା ଅବସ୍ଥା।

ଏତେ ବେଶୀ ଚାପ ଯୋଗୁଁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେହରେ ଆଉ କିଛି ବିଶେଷ କଥା ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ। ତାହାର କେନ୍ଦ୍ରରେ ହାଲୁକା ନାଭିଗୁଡିକ ମିଶି ଓଜନିଆ ନାଭି ତିଆରି କରନ୍ତି। ଏବେ ମୁଖ୍ୟତଃ ସେଠାରେ ଉଦ୍‌ଜାନ ନାଭିଗୁଡିକ ମିଶି ହିଲିୟମ୍ ନାଭି ତିଆରି କରିଚାଲିଛନ୍ତି। ଆଉ ଏହି କାମରୁ ବାହାରୁଛି ସୂର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଶକ୍ତି। ଏହି ଧାରାକୁ କୁହାଯାଏ ନାଭିକୀୟ ସଂଯୋଜନ। ପୃଥିବୀ ଉପରେ ଏହି କାମକୁ ଲଗାଇ ମଣିଷ ଅତି ଧ୍ୱଂସକାରୀ ଉଦ୍‌ଜାନ ବୋମା ତିଆରି କରିଛି। ଏତେ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଶକ୍ତିକୁ ମଣିଷ ତାର ଅକ୍ତିଆରରେ ଏ ଯାଏଁ ରଖିପାରିନାହିଁ। ତେବେ ସୂର୍ଯ୍ୟର କେନ୍ଦ୍ରରେ ସବୁବେଳେ ଅସଂଖ୍ୟ ଉଦ୍‌ଜାନ ବୋମା ଫୁଟିଚାଲିଛି ବୋଲି ଆମେ କହିପାରିବା। ସୂର୍ଯ୍ୟର ମୋଟ ଶକ୍ତିର ୨୦୦କୋଟି ଭାଗରୁ ମାତ୍ର ଏକ ଭାଗ ପୃଥିବୀ ଉପରକୁ ଆସେ। ଏଥିରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ମୋଟ ଶକ୍ତିର କଥା ଭାବିହେଉଥିବ।

ସୂର୍ଯ୍ୟର ଗଠନ

ପୃଥିବୀ ଭଳି ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦେହ ମଧ୍ୟ ସ୍ତର ସ୍ତର ହୋଇ ଗଢା। କେବଳ ସେଠାରେ କିଛି ଟାଣୁଆ ଥଣ୍ଡା ସ୍ତର ନାହିଁ। ସୂର୍ଯ୍ୟର ଉପର ସ୍ତରଗୁଡିକ ହେଉଛି ଏହିପରି;



କିରୀଟ ମଣ୍ଡଳ; ଅତି ପତଳା ବାଷ୍ପର ସ୍ତର। ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରାୟ ୧୦ଲକ୍ଷ ଡିଗ୍ରୀ ସେ.। କେବଳ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ସମୟରେ ଖାଲିଆଖିକୁ ଦେଖାଯାଏ।

ବର୍ଣ୍ଣମଣ୍ଡଳ; ୧୬୦୦୦କି.ମି. ଗଭୀର ଘନ ବାଷ୍ପର ସ୍ତର। ତାପମାତ୍ରା ୬୦୦୦ରୁ ୪୦୦୦ଡିଗ୍ରୀ ସେ.। ତାପମାତ୍ରାର ଫରକ ଯୋଗୁଁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଯନ୍ତ୍ରରେ ତାହା ଦାନା ଦାନା ରୂପ ଦେଖାଏ। ସୂର୍ଯ୍ୟର ଝଡ ଆଦି ଆସେ ଏଠାରେ।

ଆଲୋକ ମଣ୍ଡଳ; ଅଧା ତରଳ ବାଷ୍ପର ଜାଉ ଭଳି ସ୍ତର। କହିବାକୁ ଗଲେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ପୃଷ୍ଠ। ସୂର୍ଯ୍ୟର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତମ ଅଂଶ। ମାତ୍ର ୪୦୦କି.ମି. ଗଭୀର।

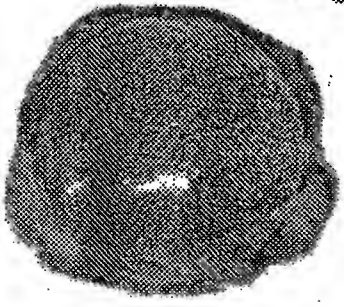
ଏହି ତିନୋଟି ସ୍ତର ସୂର୍ଯ୍ୟର ପୃଷ୍ଠ ଓ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଭଳି। ପୃଥିବୀକୁ ଦେଖାଯାଉଥିବା ଓ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଥିବା ସୂର୍ଯ୍ୟର ସବୁକାମ ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ଘଟିଥାଏ।

ଏହାର ତଳକୁ କିନ୍ତୁ ରହିଛି ସୂର୍ଯ୍ୟର ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶ – ୧.୫ଲକ୍ଷ କି.ମି. ଗଭୀର ପରିବହନ ମଣ୍ଡଳ ଓ ୪ଲକ୍ଷ କି.ମି. ଗଭୀର ବିକିରଣ ମଣ୍ଡଳର ତଳକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର କେନ୍ଦ୍ର ଭାଗ। ଆକାରରେ ଅତି ବଡ ନ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଏହି ଶେଷ କେନ୍ଦ୍ର ଭାଗ ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ଓଜନିଆ, ଗରମ ଓ ଘନ। ଏଠାରେ ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରାୟ ୧.୫କୋଟି ଡିଗ୍ରୀ ସେ. ଏବଂ ଘନତା ସୀସାଠାରୁ ଦଶଗୁଣ ଅଧିକ। ଏହାଠାରୁ ହିଁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ସବୁ ଶକ୍ତି ବାହାରେ। ଅର୍ଥାତ୍, କେନ୍ଦ୍ର ଭାଗଟି ସୂର୍ଯ୍ୟର ଚୂଲି ବା ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ର ଭଳି। ତେବେ ମଜାର କଥା ଯେ କେନ୍ଦ୍ରରୁ ବାହାରୁଥିବା ଶକ୍ତି ସୂର୍ଯ୍ୟର ଉପର ଭାଗରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ପ୍ରାୟ ୧କୋଟି ବର୍ଷ ଲାଗିଥାଏ।

ସୂର୍ଯ୍ୟର ଧୀର ପବନ

ପୃଥିବୀ ଉପରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଯେତେ ସ୍ଥିର ଓ ଶାନ୍ତ ମନେ ହେଉଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତା'ର ଦେହଟି ଗୋଟିଏ ଫୁଟନ୍ତା ବାଷ୍ପୀୟ-ଅର୍ଦ୍ଧତରଳ ବସ୍ତୁରେ ଗଢ଼ା ପିଣ୍ଡ। ତା'ର ଦେହର ପ୍ରଚଣ୍ଡ ତାପ ଓ ଚାପ ଫଳରେ ସେଠାରେ ସବୁ ବସ୍ତୁ ଭାଙ୍ଗିଯାଇ କେବଳ ପ୍ରୋଟନ ଓ ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରନର ବହଳ କାଦୁଅ ଭଳି ପ୍ଲାଜ୍‌ମା ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଥା'ନ୍ତି। ବିଦ୍ୟୁତ ଆବେଶ (ଚାର୍ଯ) ଧରିଥିବା ଏହି କଣିକାଗୁଡ଼ିକର ଘାଣ୍ଟ ଚକଟ ଯୋଗୁଁ ସେଠାରେ ଅତି ଟାଣୁଆ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ। ଏହି ଚୁମ୍ବକୀୟ ପ୍ରଭାବ ହିଁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଝଡ଼ ଆଦି ବିଶେଷ ଘଟଣାର ପଛରେ ରହିଥାଏ।

ଆମେ ଦେଖିଛେ କିପରି ପାଣି ଗରମ କଲାବେଳେ ହାଣ୍ଡିର ଚଟାଣରେ ଆଗ କିଛି ଫୋଟକା ବସିଯାଏ। ଅଧିକ ଗରମ ପାଇଲେ ବାଷ୍ପର ଏହି ଫୋଟକା ଆକାରରେ ବଢ଼େ ଓ ଉପରକୁ ଉଠେ। ଫୁଟନ୍ତା ପାଣିର ଉପରେ ପହଞ୍ଚିଲେ ଫୋଟକାଗୁଡ଼ିକ ଫାଟିଯାଏ ଓ ବାଷ୍ପତକ ପବନରେ ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଏ। କ୍ଷୀର ବା ଜାଉଭଳି କିଛି ବହଳିଆ ଜିନିଷ ଜୋରରେ ଫୁଟୁଥିଲେ ଫୋଟକା ଫାଟିଲାବେଳେ ସେଥିରୁ କିଛି ମଧ୍ୟ ଛିଞ୍ଚାଡ଼ି ହୋଇପଡ଼େ।



ଫୁଟନ୍ତା ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅତିବାଇଗଣି ରଶ୍ମିରେ ତୁଲିଟି ଫଟୋଚିତ୍ର

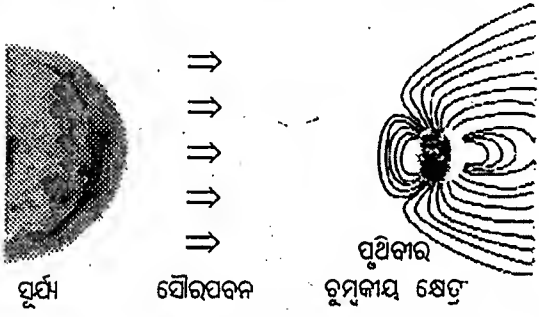
ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେହରେ ମଧ୍ୟ ଏହିଭଳି କିଛି ଘଟିଥାଏ। ସୂର୍ଯ୍ୟର ଚୁଲୀଭଳି କେନ୍ଦ୍ରରୁ ପ୍ଲାଜ୍‌ମାର ଫୋଟକାସବୁ ବାହାରେ। ତାହାର ବିଶାଳ ଦେହ ଭିତରେ ଅଙ୍କା ବଙ୍କା ବାଟ ଦେଇ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ପରେ ତାହା ସୂର୍ଯ୍ୟର ପୃଷ୍ଠ ବା ବର୍ଣ୍ଣମଣ୍ଡଳର ଉପରକୁ ଆସେ। ସେଠାରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଫାଟିବା ଫଳରେ ସେଥିରେ ଥିବା ବାଷ୍ପ ଓ ପ୍ଲାଜ୍‌ମାର କଣିକା ସବୁ ମହାଶୂନ୍ୟରେ ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଏ। ଏହା ହୁଏ ସୂର୍ଯ୍ୟରୁ ବାହାରୁଥିବା ପବନର ସ୍ରୋତ ବା

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେହରୁ ବାହାରୁଥିବା ସୌର ପବନର ସ୍ରୋତ

ସୌର ପବନ। ସୂର୍ଯ୍ୟର ପାଖରେ ସୌର ପବନର ବେଗ ଥାଏ ଘଣ୍ଟାକୁ ୧୫ ଲକ୍ଷରୁ ୧ କୋଟି କିଲୋମିଟର – ସେକେଣ୍ଡକୁ ୫୦୦ କି.ମି.ରୁ ବେଶୀ। ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେହରୁ ପ୍ରାୟ ୧୦ ଲକ୍ଷ ଟନ୍ ବସ୍ତୁ ଏହି ପବନ ରୂପରେ ବାହାରି ଯାଏ। ଅର୍ଥାତ, ପ୍ରତି ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଓଜନ ଏହି ହାରରେ କମିଚାଲିଛି। ତଥାପି ଆମ ବିରାଟ ସୂର୍ଯ୍ୟର ସେପାଇଁ ଟିକିଏ ବି ଖାତିର ନାହିଁ।

ତେବେ ସୌର ପବନର ବେଗ ବା ସେଥିରେ ଆସୁଥିବା ବସ୍ତୁର ପରିମାଣ ଯୋଗୁଁ ଆମର କିଛି ଡରିବାର ନାହିଁ। ପ୍ରକୃତରେ ସୂର୍ଯ୍ୟପୃଷ୍ଠର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଏତେ ବେଶୀ ଯେ ତାହାର ପ୍ରତି ବର୍ଗମିଟର ଅଞ୍ଚଳ ପିଛା ଅଳ୍ପ କେତୋଟି ମାତ୍ର କଣିକା ବାହାରୁଥାଏ। ତେଣୁ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ତୁଳନାରେ ଏହା କେତେ ଲକ୍ଷ ଗୁଣ ପତଳା। ଫଳରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ପାଖରେ ତୁଳା ମେଞ୍ଚାଏ ଧରିଲେ ଏହି ପବନରେ ତାହା ଟିକିଏ ବି ଥରିବ ନାହିଁ।

ଏହାର ଅର୍ଥ ନୁହେଁ ଯେ ସୌର ପବନ ଆମର କିଛି କରିପାରିବ ନାହିଁ। ସେଥିରେ ଭରି ରହିଥିବା ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତି ପୃଥିବୀ ପାଇଁ ବେଶ୍ ବିପଦର କଥା। ଆମେ ଶୁଣିଥିବା ଯେ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉପର ଭାଗରେ ଆୟନ ମଣ୍ଡଳ ନାଁର ଗୋଟିଏ ସ୍ତର ରହିଛି। ଏହା ଆମ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଛତାଭଳି କାମକରେ। ଏଥିରେ ବାଧାପାଇ ସୌର ପବନର ଶତକଡ଼ା ୯୯ଭାଗ ପୃଥିବୀଠାରୁ ଦୂରେଇହୋଇ ଚାଲିଯାଏ। ତଥାପି ଯେଉଁ ୧ ଶତାଂଶ ପୃଥିବୀକୁ ଆସେ ତାହାର ପ୍ରଭାବରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଭିତରେ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଆମ୍ପିଅର ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି



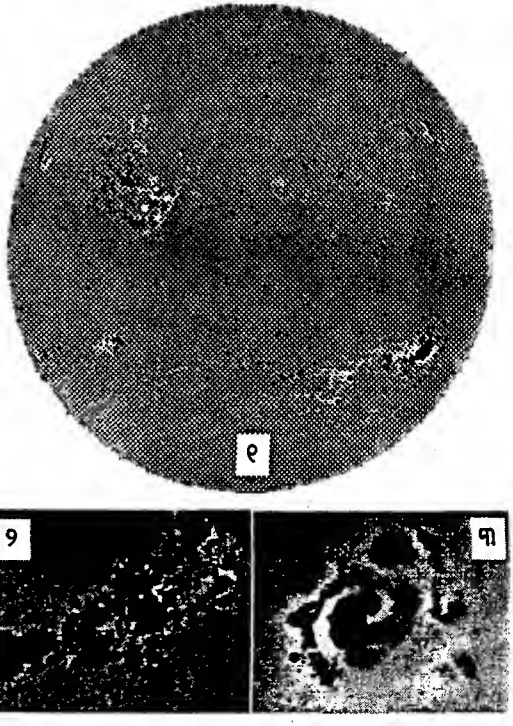
ସୌରପବନର ପ୍ରଭାବରେ ପୃଥିବୀର ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ରୂପ।

ଖେଳିଯାଏ ଓ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଝଡ଼ ରୂପରେ ଦୂରସଞ୍ଚାର ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ବାଧା ଆଣେ। ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳର ଆକାଶରେ ପତଳା ଚାଦର ଭଳି ଝୁଲିରହୁଥିବା ଫିକା ଆଲୁଅ ବା ମେରୁ ଜ୍ୟୋତି ଏହି ଚୁମ୍ବକୀୟ ପ୍ରଭାବ ଯୋଗୁଁ ସୃଷ୍ଟିହୁଏ।

ଝଡ଼ ଓ ତୋଫାନ

ସୌର ପବନ ସବୁ ସମୟରେ, ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ସମାନ ବେଗରେ ଏବଂ ସବୁ ଦିଗରେ ବୋହିଥାଏ। ତେଣୁ ଏହାକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ସାଧାରଣ ବାୟୁସ୍ରୋତ ବୋଲି କହିଲେ ଭୁଲ ହେବନାହିଁ। ଏହା ସହିତ ତୁଳନା କଲେ ସୂର୍ଯ୍ୟରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ସୌରକଳଙ୍କ ଓ ସୌରଶିଖା ହେବେ ତାହାର ଝଡ଼ ଓ ତୋଫାନ। ଠିକ୍ ଆମର ଝଡ଼ ଆଦି ଭଳି ଏସବୁର ଶକ୍ତି ଅଧିକ, କିନ୍ତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉପରେ ତାହା ଅଳ୍ପ ସମୟରେ ଓ ଛୋଟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଏ।

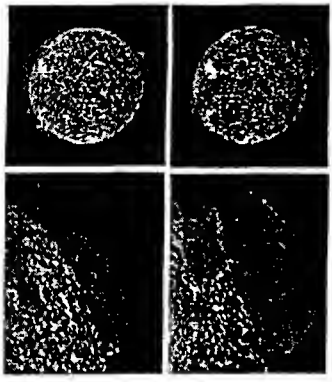
ପ୍ରାୟ ୬୦୦୦° ସେ. ତାପମାତ୍ରାର ଫୁଟନ୍ତା ସୌରପୃଷ୍ଠ ଉପରେ କିଛି ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଥଣ୍ଡା (୩୦୦୦° ସେ. ତାପମାତ୍ରା) ଅଞ୍ଚଳ ଆମକୁ ଅନ୍ଧାରୁଆ ବା କଳା ଦେଖାଯାଏ। ଏହାକୁ ଆମେ ସୌରକଳଙ୍କ କହିଥାଏ। ସେହି ଅଞ୍ଚଳରେ ବେଶ୍ ଅଧିକ ଶକ୍ତି ଚୁମ୍ବକୀୟ ବଳ ରୂପରେ ରହିଥିବାରୁ ସେଗୁଡ଼ିକର ତାପମାତ୍ରା କମ୍ ହୋଇଥାଏ। ସୌରକଳଙ୍କ ଭିତରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ପୃଥିବୀର ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ତୁଳନାରେ ପ୍ରାୟ ୧୦୦୦ଗୁଣ ତୀବ୍ର ହୋଇଥାଏ।



ସୌରକଳଙ୍କ : ୧. ସୂର୍ଯ୍ୟରେ କଳା ଦାଗ, ୨. କଳଙ୍କର ବଡ଼ ରୂପ, ୩. ସୌରକଳଙ୍କରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର।

ସୌରଶିଖା କିନ୍ତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟପୃଷ୍ଠଠାରୁ ବେଶୀ ଉଜଳ ହୋଇଥାଏ। ସୌରକଳଙ୍କର ପାଖରେ ବାନ୍ଧିହୋଇ ରହିଥିବା ଚୁମ୍ବକୀୟ ବଳ ହଠାତ୍ ବାହାରି ଆସିଲେ ଏକ ବିସ୍ଫୋରଣ ଭଳି ଏହି ସୌରଶିଖା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ। କୋଟିଏ ଆଗ୍ନେୟଗିରିର ଏକାଠି ଉଦ୍‌ଗିରଣ ଭଳି ଏଥିରୁ ପ୍ଲାଜ୍‌ମା କଣିକା ଏବଂ ରଞ୍ଜନରଶ୍ମି ଓ ଗାମାରଶ୍ମି ଆଦି ବିକିରଣ ଏଠାରେ

ଏକ ଅତି ବିରାଟ ସୌରଶିଖା, ଉଚ୍ଚତାରେ ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସର ପ୍ରାୟ ୩୦ ଗୁଣ ।

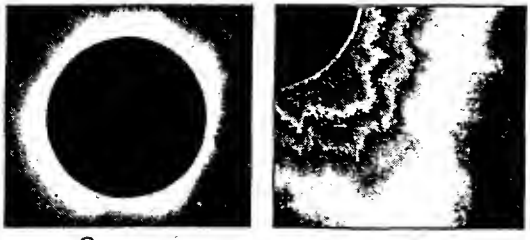


ବଢ଼ନ୍ତା ସୌରଶିଖା: ବାମ ପଟରେ ଆରମ୍ଭ ସମୟର ଏବଂ ଡାହାଣରେ ୧୫ ଘଣ୍ଟା ପରର ଫଟୋ। ଉପରେ ପୂରା ସୂର୍ଯ୍ୟର ଓ ତଳେ କେବଳ ଶିଖା ଅଞ୍ଚଳର ଚିତ୍ର।

ବାହାରିଥାଏ। ଅତି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ସୌରଶିଖା ବର୍ଷକୁ ମାତ୍ର ଅଳ୍ପ କେତେ ଥର ଦେଖାଯାଇଥାଏ। କିନ୍ତୁ ସାଧାରଣ ଶକ୍ତିର ଶିଖା ପ୍ରାୟ ସବୁବେଳେ ଲାଗିରହିଥାଏ। ସୂର୍ଯ୍ୟ ବେଶୀ ସକ୍ରିୟ ଥିଲାବେଳେ ଦିନକୁ ଦଶରୁ ଅଧିକ ସୌରଶିଖା ଦେଖାଯାଇପାରେ।

ସୂର୍ଯ୍ୟରେ ବାତ୍ୟା ମହାବାତ୍ୟା

ସୌରଶିଖାଠାରୁ ଆହୁରି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଏବଂ ପୃଥିବୀ ପାଇଁ ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଘଟଣା ଘଟେ ସୂର୍ଯ୍ୟର କିରୀଟ ମଣ୍ଡଳରେ। ଏହାକୁ

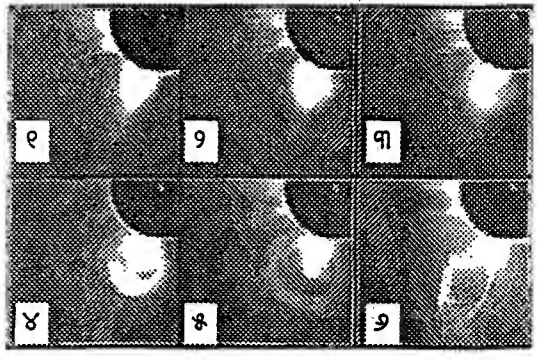


କିରୀଟ ମଣ୍ଡଳ ଓ ତାହାର ସୂକ୍ଷ୍ମ ଗଠନ।

କୁହାଯାଏ କିରୀଟ ବସ୍ତୁ ନିକ୍ଷେପ (*କରୋନାଲ୍ ମାସ୍ ଇଜେକ୍‌ସନ୍*)। ଏକ ବିରାଟ ବାଷ୍ପ ଫୋଟକାର ବିସ୍ଫୋରଣ ଫଳରେ ଏହା ସୃଷ୍ଟିହୁଏ ଏବଂ ଏଥିରେ ଏକ ହଜାର କୋଟି ଟନ୍‌ରୁ ବେଶୀ ଓଜନର ବସ୍ତୁ ମହାଶୂନ୍ୟକୁ ଛିଟିକିଆସେ। ସେହି ବସ୍ତୁର ବେଗ ଘଣ୍ଟାକୁ ୫୦ଲକ୍ଷ କି.ମି. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୋଇପାରେ। କିରୀଟରେ ଏହି ବିସ୍ଫୋରଣର ଶକ୍ତି ପୃଥିବୀର ୧୦୦ଟି ବଡ଼ ବାତ୍ୟାର ମିଳିତ ଶକ୍ତି ସାଙ୍ଗରେ ସମାନ ହୋଇପାରେ। ତେବେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଘଟୁଥିବାରୁ ଏହି ଝଡ଼ ସବୁବେଳେ ପୃଥିବୀ ଆଡ଼କୁ ଆସେନାହିଁ।

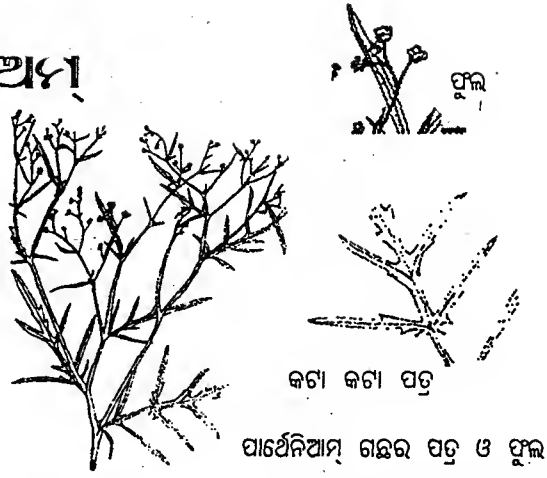
କିରୀଟ ମଣ୍ଡଳର ତାପମାତ୍ରା ହେଉଛି ଏକ ଲକ୍ଷ ଡିଗ୍ରୀ ସେ.ରୁ ଅଧିକ ବା ବର୍ଣ୍ଣ ମଣ୍ଡଳର ତାପମାତ୍ରାର ୨୦୦ଗୁଣ। ଏହା କାହିଁକି ଏତେ ଗରମ ତାହା ଠିକ ଭାବରେ ବୁଝାପଡ଼ିନାହିଁ। ତେବେ ସନ୍ଦେହ କରାଯାଏ ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଭିତରୁ ଆସୁଥିବା ଚୁମ୍ବକୀୟ ପ୍ରବାହଗୁଡ଼ିକର ଛେଦନ ଫଳରେ ଏପରି ହୋଇଥାଏ। କେବେ କେବେ ନୂଆ ଚୁମ୍ବକୀୟ ପ୍ରବାହଗୁଡ଼ିକ ଉପରେଥିବା ପୁରୁଣା କ୍ଷେତ୍ରର ଚାପରେ ଅଟକି ରହିଯାଆନ୍ତି। ଏଭଳି ଅନେକ ପ୍ରବାହ ଜମି ରହିଲେ ସେହି ଜାଗାରେ ଅସ୍ଥିର ପରିସ୍ଥିତି ଆସେ ଏବଂ ଶେଷରେ ଏକ ବିରାଟ ବିସ୍ଫୋରଣରେ ସବୁ ଶକ୍ତି ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଏ। ଏହା ହୁଏ ସୂର୍ଯ୍ୟର ମହାବାତ୍ୟା ବା କିରୀଟ ବସ୍ତୁ ନିକ୍ଷେପ।

ତାହା ସିଧା ସଳଖ ପୃଥିବୀ ଦିଗରେ ଆସିଲେ ଯୋଗାଯୋଗ ଓ ବିଦ୍ୟୁତ ସଞ୍ଚାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ପାଇଁ ଅନେକ ବିପଦ ଆଣିପାରେ।



ଏକ କିରୀଟ ବସ୍ତୁ ନିକ୍ଷେପର ବିକାଶ।

ଗାଜରଘାସ ବା ପାର୍ଥେନିଅମ୍



ପାର୍ଥେନିଆମ୍ ଗଛର ପତ୍ର ଓ ଫୁଲ

ଖରାଦିନେ ବହୁତ ଗରମ ହୁଏ। ପାଣି ନପାଇବାରୁ ଘାସ, ଛୋଟ ଛୋଟ ଅଗଛା ସବୁ ଶୁଖିଯାଏ। ଚାରିଆଡେ ଧୂଷରିଆ ଦେଖାଯାଏ। କିନ୍ତୁ ଏହିଭଳି ପ୍ରତିକୂଳ ଅବସ୍ଥାରେ ବି ପାର୍ଥେନିଅମ୍ ନାମକ ଏକ ପ୍ରକାରର ଉଦ୍ଭିଦ ଚାରିଆଡେ ମାଡିଯାଏ। ଉଦ୍ଭିଦଟି ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ମାଡିଯାଏ ଓ ମଣିଷର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଉପରେ ଏହାର ବହୁତ ଖରାପ ପ୍ରଭାବ ପଡିଥାଏ।

ପାର୍ଥେନିଅମ୍ ଗଛର ବୈଜ୍ଞାନିକ ନାଁ ହେଉଛି *ପାର୍ଥେନିଅମ୍ ହିଷ୍ଟୋରୋଫୋରସ୍*। ଏହି ଅଗଛା ପ୍ରଥମେ କେବଳ ଅନାବାଦୀ ପଡିଆମାନଙ୍କରେ ହିଁ ବଢୁଥିଲା। ଏବେ କିନ୍ତୁ ତାହା ଏତେ ମାଡ଼ିଗଲାଣି ଯେ ତାହା ବାଡ଼ିବଗିଚା ଓ ଚାଷ ଜମିରେ ମଧ୍ୟ ବଢ଼ିବାର ଦେଖାଯାଉଛି। ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଜାଗାରେ ପାର୍ଥେନିଅମ୍‌ର ଅଲଗା ଅଲଗା ନାଁ ରହିଛି। ଏହାର ପତ୍ରଗୁଡିକ ଗାଜର ପତ୍ର ଭଳି ହୋଇଥିବାରୁ ହିନ୍ଦୀରେ ଏହାକୁ ଗାଜରଘାସ କୁହାଯାଏ। ଗଛର ଉପରକୁ ଧଳା ଧଳା ଛୋଟ ଛୋଟ ଫୁଲ ଫୁଟେ। ତେଣୁ ଏହାର ନାଁ ଚଟକଚାନ୍ଦନୀ ବା ହ୍ୱାଇଟ୍ ଟପ୍ ମଧ୍ୟ ରହିଛି। ପାର୍ଥେନିଅମ୍ ସବୁଆଡ଼େ ଦେଖାଯାଉଥିବାରୁ ଜବଲପୁର ଅଞ୍ଚଳର ଲୋକମାନେ ଏହାର ନାଁ ରଖିଛନ୍ତି ରାମଫୁଲ। କେତେ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହାକୁ କଂଗ୍ରେସ ଘାସ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ। ପୁରୁଣା କଂଗ୍ରେସ କର୍ମୀଙ୍କର ଧଳା ଟୋପି ଅନୁସାରେ କିମ୍ବା ସେହି କର୍ମୀମାନଙ୍କ ଭଳି ସବୁଆଡ଼େ ଦେଖାଯାଉଥିବାରୁ ଏଭଳି ନାଁ ଆସିଥିବାର ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ।

ପାର୍ଥେନିଅମ୍ ପୃଥିବୀ ସାରା ଦେଖାଯାଏ ଓ ଏହାର ୧୫ଟି ଜାତି ରହିଛି। ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ଏହି ହିଷ୍ଟୋଫୋରସ୍ ଜାତିଟି ସବୁଠାରୁ ମାରାତ୍ମକ। ଏହା ଏକ ଛୋଟ ଗୁଳ୍ମ ଜାତୀୟ ଗଛ, ଉଚ୍ଚତାରେ ଏକ ମିଟର ଯାଏଁ ବଢ଼ିଥାଏ। ତାହାର ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଗାଢ଼ ସବୁଜ ଓ ଧାର କଟା କଟା। ଫୁଲଗୁଡ଼ିକ ଛୋଟ ଓ ଧଳା ଏବଂ ଗଛର ଉପର ଭାଗରେ ପେଛା ପେଛା ହୋଇ ଫୁଟେ। ଫୁଲଗୁଡ଼ିକ ଦେଖିବାକୁ ବେଶ୍ ସୁନ୍ଦର। ଏଥିରେ ବହୁତ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ମଞ୍ଜି ହୋଇଥାଏ। ଏହାର ଗୋଟିଏ ଗଛରେ ପ୍ରାୟ ପଚିଶ ହଜାର ମଞ୍ଜି ଧରିଥାଏ। ସବୁ ମଞ୍ଜି ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ଗଜା ହୋଇଯାଇପାରେ। ପବନ ଓ ପାଣି ମାଧ୍ୟମରେ ଏହି ମଞ୍ଜି ସବୁ ଚାରିଆଡେ ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଏ। ବର୍ଷକ ଭିତରେ ତିନି-ଚାରି ଦଫା ଗଛ ଉଠିଥାଏ। ଅଧିକ ଅମ୍ଳ ବା କ୍ଷାର ଥିବା ମାଟିରେ ଏବଂ ଅତି ଶୁଖିଲା ଟାଙ୍ଗର ଭୂମିରେ ମଧ୍ୟ ଏହା ବଢ଼ିପାରେ।

ପାର୍ଥେନିଅମ୍ ଭାରତୀୟ ଗଛ ନୁହେଁ। ଦକ୍ଷିଣ ଓ ମଧ୍ୟ ଆମେରିକା ହେଉଛି ଏହାର ମୂଳ ଘର। ୧୯୫୦-୬୦ ଦଶକରେ ଭାରତରେ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟର ଅଭାବ ଯୋଗୁଁ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାରୁ ପ୍ରଚୁର ଶସ୍ତା ଗହମ ଆମ ଦେଶକୁ ଅଣାଯାଇଥିଲା। ପି.ଏଲ୍.୪୮୦ ଖାଦ୍ୟ ସାହାଯ୍ୟ ଭାବରେ ଏହା ବିଶେଷ ଭାବରେ ଜଣା। ଗାଜରଘାସର ମଞ୍ଜି ଏହି ଗହମ ସହିତ ମିଶି ପ୍ରଥମେ ଭାରତକୁ ଆସିଥିଲା। ପ୍ରଥମେ ଏହି ଗଛ ପୁନାରେ ଦେଖାଯାଇଥିଲା।

ଏହି ମଞ୍ଜି ଆପେ ଆପେ ମିଶି ଯାଇଥିଲା ନା ଜାଣିଶୁଣି ମିଶାଯାଇଥିଲା ସେ ବିଷୟରେ ଅନେକ ଅଲଗା ମତ ରହିଛି। କେତେ ଲୋକ ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି ଯେ ଏଭଳି ବିପଦଜନକ ଅଗଛାର ମଞ୍ଜି ମିଶାଇ ଦେଲେ ସେହି ଗହମକୁ କେହି ବିହନ କରି ପାରିବେ

ନାହିଁ। କାରଣ ଫସଲଠାରୁ ତାହା ବେଶୀ ଜୋରରେ ବଢ଼ିବ ଓ କ୍ଷେତକୁ ନଷ୍ଟ କରିଦେବ। ଆଉ କେହି ଭାବନ୍ତି ଯେ ଏହି ଆଶାରେ ହିଁ ଗାଜରଘାସର ମଞ୍ଜି ଦାଣିଶୁଣି ମିଶାଯାଇଥିଲା। କାରଣ ଲଗାତାର ଭାବରେ ଫସଲ ନଷ୍ଟ ହେଲେ ଭାରତ ଓ ଅନ୍ୟ ବିକାଶଶୀଳ ଦେଶ ବାହାରୁ – ବିଶେଷ କରି ଆମେରିକାରୁ – ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ କିଣିବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହେବେ। ଏହା ଫଳରେ ସେଠାକାର ଚାଷୀମାନେ ବେଶୀ ଲାଭ ପାଇବେ ଏବଂ ଭାରତ ଭଳି ଦେଶମାନେ ସବୁଦିନ ପାଇଁ ତାଙ୍କ ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ ହୋଇରହିବେ। ଏହାର ସତ କାରଣ ଯାହାହେଉ ନା କାହିଁକି ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟରେ ମିଶିଥିବାରୁ ଅତି ଅଳ୍ପ ସମୟ ଭିତରେ ଏହା ଭାରତର ସବୁଆଡ଼େ ମାଡ଼ିଗଲା। ସୋରିଷରେ ଅଗରା ମିଶିବା ଭଳି ଏହା ଗୋଟିଏ ଅତି ଚିନ୍ତାର କଥା। ଦୁଃଖର କଥା ଯେ ଦୁଇଟି ଯାକ ଘଟଣାରେ ଅତି ବିପଦଜନକ ଅପମିଶ୍ରଣକୁ ପ୍ରାକୃତିକ କହି ଏଡ଼ାଇଯିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରାଯାଇଛି।

ପାର୍ଥେନିଅମ୍‌ର ମୂଳ ଘର ଆମେରିକାରେ ଏହାର ସମସ୍ୟା ଏବେ ଏତେ ବେଶୀ ନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ଦକ୍ଷିଣ ଆଫ୍ରିକା, ମାଡାଗାସ୍କର, କେନିଆ, ମୋଜାମ୍ବିକ, ମରିସସ୍, ଇସ୍ରାଏଲ, ଭାରତ, ବାଙ୍ଗଲାଦେଶ, ନେପାଳ, ଚୀନ, ଭିଏତନାମ, ତାଇୱାନ ଓ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ଭଳି ପୃଥିବୀର ଅନେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହା ବେଶ୍ ବ୍ୟାପକ ଭାବରେ ବଢ଼ିଚାଲିଛି ଓ ବହୁତ ବିପଦ ସୃଷ୍ଟି କରୁଛି।

ପାର୍ଥେନିଅମ୍ ଏପରି ଏକ ଅଗଛା ଯାହା ମଣିଷ, ଜୀବଜନ୍ତୁ, ବଣଜଙ୍ଗଲ ଓ ଫସଲ ଆଦି ସବୁର କ୍ଷତି କରିଥାଏ। ଏହାର ଫୁଲରୁ ଯେଉଁ ପରାଗରେଣୁ ବାହାରେ ତାହା ପବନରେ ଉଡ଼ିଯାଇ ମଣିଷର ଶ୍ୱାସନଳୀରେ ପଶେ। ଏହାର ପ୍ରଭାବରେ ସେଠାରେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ପ୍ରଦାହ ସୃଷ୍ଟିହୁଏ। ସାଧାରଣ କାଶଛିଙ୍କଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଅତି କଡ଼ା ଆଲର୍ଜି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ଯୋଗୁଁ ହୋଇଥାଏ। ଗାଜରଘାସର ପରାଗରେଣୁର ପ୍ରଭାବରେ ଆଜ୍‌ମା ଓ ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାରର ଶ୍ୱାସ ରୋଗ ଭୋଗୁଥିବା ମଣିଷଙ୍କର ଅବସ୍ଥା ଗୁରୁତର ହୋଇଯାଏ। ତାଙ୍କର କଷ୍ଟ ଏତେ ବଢ଼ିଯାଏ ଯେ ଅନେକ ସମୟରେ ରୋଗୀ ନିଜର ଜୀବନ ନେଇଯାଏ। ପ୍ରକୃତରେ ଦକ୍ଷିଣ ଭାରତରେ ଏହିଭଳି କେତେ ଘଟଣାରୁ ପ୍ରଥମେ ତାହାର ବିପଦର ସୂଚନା ମିଳିଥିଲା।

ଗାଜରଘାସର ପରାଗରେଣୁ ଆକାରରେ ଏତେ ଛୋଟ ଯେ ଖାଲିଆଖିରେ ସେ ସବୁ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ। ଶୀତଦିନର ଆରମ୍ଭ ବେଳକୁ ପ୍ରତି ଫୁଲରୁ ଅନେକ ସଂଖ୍ୟାର ପରାଗରେଣୁ ବାହାରି ପବନରେ ଉଡ଼ିବୁଲେ। ମଣିଷ ଛଡ଼ା କେତେ ପଶୁଙ୍କର ଶ୍ୱାସ ପ୍ରଣାଳୀରେ ମଧ୍ୟ ଏହା କେତେ ଅସୁବିଧା ଆଣେ। ପାର୍ଥେନିଅମ୍‌ର ପରାଗରେଣୁ ଅନ୍ୟ ଦରକାରୀ ଗଛର ମାଈ ଫୁଲରେ ଜମିଯାଏ ଓ ତାହାର ପରାଗ ସଙ୍ଗମରେ ବାଧା ଆଣେ। ଫଳରେ ସେଥିରେ ମଞ୍ଜି ଠିକ ହୁଏନାହିଁ ଏବଂ ଫସଲର ମଧ୍ୟ କ୍ଷତି ହୁଏ। ପାର୍ଥେନିଅମ୍ ସହ ଅଧିକ ସମ୍ପର୍କରେ ଆସିଲେ କେବେ କେବେ ଚର୍ମ ଆଲର୍ଜି ଦେଖାଯାଏ। ବ୍ୟାପକ ଭାବରେ ମାଡ଼ିଯାଇଥିବା କ୍ଷେତରୁ ଏହାକୁ ବଛାବଛି କରିବା ଫଳରେ କର୍ଣ୍ଣାଟକରେ କେତେ ଚାଷୀ ଏହାର ଶିକାର ହୋଇଥିବା କଥା ଜଣାଅଛି।

ଗାଜରଘାସ ଗଛରେ ପାର୍ଥେନିନ୍, କାଉମେରିକ୍ ଅମ୍ଳ, କେଫିକ୍ ଅମ୍ଳ ଆଦି ବିଷାକ୍ତ ରାସାୟନିକ ରହିଥାଏ। ଏସବୁର ପ୍ରଭାବରେ ତାହା ପାଖରେ ଅନ୍ୟ କିଛି ଗଛ ଠିକ ଭାବରେ ବଢ଼ିପାରେ ନାହିଁ। ଫଳରେ ଗାଜରଘାସକୁ ବେଶୀ ଖାଦ୍ୟ ଓ ଜାଗା ମିଳେ ଏବଂ ତାହା ସବୁଆଡ଼େ ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ମାଡ଼ିଯାଏ।

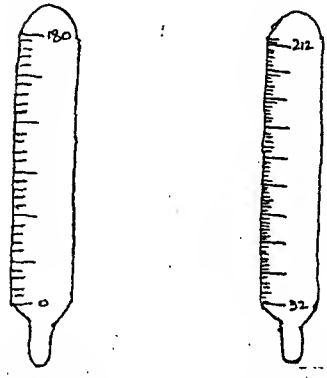
ଏତେ ବିପଦଜନକ ଅଗଛାଟି ଆମ ଦେଶର ଅନେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏବେ ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ସମସ୍ୟା ହୋଇରହିଛି। ଏହାକୁ ନିର୍ମୂଳ କରିବା ଅତି ଦରକାର। ଘନ ଲୁଣିଆ ପାଣି ପକାଇଲେ ପାର୍ଥେନିଅମ୍ ଗଛ ମରିଯାଏ। କିନ୍ତୁ ଏହି ଉପାୟ ଅନ୍ୟ ଛୋଟ ଗଛକୁ ମଧ୍ୟ ମାରିଦିଏ। ଚାଷଜମିରେ ଏହି ଲୁଣପାଣି ବ୍ୟବହାର କଲେ ଲୁଣ ଜମିରହି ବେଶୀ କ୍ଷତି କରେ। ଗେଣ୍ଡୁ, କ୍ରୋଟନ ଭଳି ଶୀଘ୍ର ବଢୁଥିବା କିଛି ଗଛ ଲଗାଇ ମଧ୍ୟ ପାର୍ଥେନିଅମ୍‌କୁ କିଛି ଦୂର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିହୁଏ। ତେବେ ଗାଜରଘାସକୁ ପୂରା ହଟାଇବା ପାଇଁ ସବୁଠାରୁ ଭଲ ଉପାୟ ହେଉଛି ଗଛରେ ଫୁଲ ଧରିବା ଆଗରୁ ତାହାକୁ ଉପାଡ଼ିକରି ପୋଡ଼ିଦେବା।

ଫାରେନ୍‌ହାଇଟ୍ ତାପମାପକ

ଖରାଦିନେ ଆସିଗଲା। ବେଶ୍ ଗରମ ଜଣାପଡୁଛି। ସବୁଦିନ ଖବର କାଗଜରେ ବିଭିନ୍ନ ଜାଗାର ତାପମାତ୍ରା ବାହାରୁଛି। ସେଥିରେ ତାପମାତ୍ରାର ସେଲ୍‌ସିଅସ୍ ଏକକ ଦିଆ ଯାଇଥାଏ। ଆଗରୁ ଏହାକୁ *ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍* ଏକକ କୁହାଯାଉଥିଲା। ଏହାଛଡା ତାପମାତ୍ରା ମାପିବା ପାଇଁ ଫାରେନ୍‌ହାଇଟ୍ ନାଁରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଏକକ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ।

ଜି. ଡି. ଫାରେନ୍‌ହାଇଟ୍ ନାମକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଏହି ତାପମାପକ ଯନ୍ତ୍ର ତିଆରି କରିଥିଲେ। ତାଙ୍କ ନାମ ଅନୁସାରେ ଏହାର ନାଁ ଏପରି ରହିଛି। ସେ ୧୬୮୬ ମସିହାରେ ଜର୍ମାନୀର ଡାନ୍‌ଜିଗ ସହରରେ ଜନ୍ମଗ୍ରହଣ କରିଥିଲେ। ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଉପକରଣ ତିଆରି କରିବାରେ ତାଙ୍କର ବିଶେଷ ଆଗ୍ରହ ଥିଲା। ଆଲକୋହଲ ଏବଂ ପାରଦକୁ ନେଇ ବହୁତ ପ୍ରକାର ତାପମାପକ ଯନ୍ତ୍ର ସେ ତିଆରି କରିଥିଲେ।

ସେଲ୍‌ସିଅସ୍ ମାପ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଯେଉଁ ତାପମାତ୍ରାରେ ପାଣି ଜମାଟ ବାନ୍ଧେ ତାକୁ ଶୂନ ଡିଗ୍ରୀ (୦° ସେ.) କୁହାଯାଏ। ଏଥିରେ ଫୁଟନ୍ତା ପାଣିର ତାପମାତ୍ରାକୁ ୧୦୦° ଧରାଯାଏ। ଅର୍ଥାତ ପାଣି ଜମାଟ ବାନ୍ଧିବା ତାପମାତ୍ରାଠାରୁ ପାଣି ଫୁଟିବାର ତାପମାତ୍ରାର ତଫାତକୁ ୧୦୦ ଏକକ (ଡିଗ୍ରୀ) ଭାବରେ ନିଆଯାଇଥାଏ। କିନ୍ତୁ ପାଣିରେ ଲୁଣ ମିଶାଇ ବରଫ କରିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟାକଲେ ଏହା ୦° ସେ.ରେ ଜମାଟ ବାନ୍ଧେ ନାହିଁ। ଏଥିପାଇଁ ମାପରେ ଶୂନ ଡିଗ୍ରୀର ପ୍ରାୟ ୧୫ ଡିଗ୍ରୀ ସେଲ୍‌ସିଅସ୍ ତଳକୁ ଆସିବାକୁ ହୋଇଥାଏ। ଲୁଣମିଶା ପାଣିର ଏହି ଜମାଟ ବାନ୍ଧିବା ତାପମାତ୍ରାକୁ ଫାରେନ୍‌ହାଇଟ ମାପରେ ଶୂନ ଡିଗ୍ରୀ ବୋଲି ଧରାଯାଏ। ଏହି ମାପରେ ପାଣି ଫୁଟିବାର ତାପମାତ୍ରାକୁ ୨୧୨° ନିଆଯାଏ। ଏହିଦୁଇ ତାପମାତ୍ରାର ତଫାତକୁ ୨୧୨ ଭାଗ କରି ଫାରେନ୍‌ହାଇଟ୍ ମାପର ଏକକ ବାହାର କରାଯାଏ।



ସେଲ୍‌ସିଅସ୍ ଫା. ରେନ୍‌ହାଇଟ୍

ତାପମାପକ

ଫାରେନ୍‌ହାଇଟ୍ (ଫା.) ଏକକରେ ମାପିଲେ ସାଦା ପାଣି ବରଫ ହେବାର ତାପମାତ୍ରା ହୁଏ ୩୨°ଫା.। ତେଣୁ ଏହି ଦୁଇ ମାପ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଭିତରେ ସମ୍ପର୍କ ହୁଏ ଏହିପରି:

ବରଫ ତରଳିବାର ତାପମାତ୍ରା = ୩୨° ଫା. ବା ୦° ସେ.
ପାଣି ଫୁଟିବାର ତାପମାତ୍ରା = ୨୧୨° ଫା. ବା ୧୦୦° ସେ.
ଏହି ଦୁଇ ମାପର ଏକକର ଅନୁପାତ ହେବ,

୧୮୦° ଫା. = ୧୦୦° ସେ. ବା

୧° ସେ. = ୧.୮° ଫା.

ତେବେ ଗୋଟିଏ ମାପରୁ ଆରଟିକୁ ବଦଳାଇବାକୁ ହେଲେ ମନେରଖିବାକୁ ହେବ ଯେ ଦୁହିଁଙ୍କର ଶୂନ ସମାନ ନୁହେଁ। ଏଣୁ କିଛି ଫାରେନ୍‌ହାଇଟ୍ ତାପମାତ୍ରାକୁ ସେଲ୍‌ସିଅସ୍‌ରେ ଜଣାଇବାକୁ ହେଲେ ସେଥିରୁ ପ୍ରଥମେ ୩୨ ଫେଡ଼ିବାକୁ ପଡ଼ିବ। ଫେଡ଼ାଣଫଳକୁ ୧.୮ରେ ଭାଗକଲେ ଆମକୁ ସେହି ତାପମାତ୍ରାଟି ସେଲ୍‌ସିଅସ୍ ମାପରେ ମିଳିବ। ତେବେ ମଜାର କଥା ଯେ ଉଭୟ ମାପରେ –୪୦° (ବିଯୁକ୍ତ ୪୦ ଡିଗ୍ରୀ) ତାପମାତ୍ରା ସମାନ ହୁଅନ୍ତି। ଅର୍ଥାତ,

–୪୦° ଫା. = –୪୦° ସେ.

(ହିସାବ କରି ଏହା ଦେଖାଇପାରିବ କି?)

ବରଫର ଖେଳ

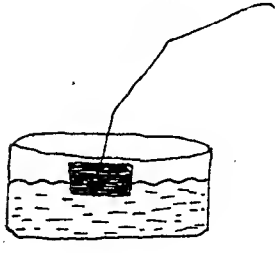
ଆଗରୁ ଆମେ ଦେଖିଲେ ଯେ ଲୁଣ ମିଶା ପାଣି ବରଫ ହେବା ପାଇଁ ବେଶୀ ଥଣ୍ଡା ଦରକାର କରିଥାଏ। ସେଥିପାଇଁ ସାଦା ପାଣିର ବରଫରେ କିଛି ଲୁଣ ପକାଇଲେ ତାହା ତରଳିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ। ଲୁଣ ଓ ବରଫର ଏହି ଗୁଣକୁ ନେଇ ଗୋଟିଏ ମଜା ଖେଳ କରିହେବ।

ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ବରଫ ପାଣି ଉପରେ ଭାସେ। ସେହି ଭାସୁଥିବା ବରଫକୁ ହାତ ନଲଗାଇ ପାଣିରକୁ କାଢ଼ି ଆଣିପାରିବା କି? ଏଥିପାଇଁ ପାଣି ଓ ବରଫ ବାଦେ ଆମର ଦରକାର ହେବ ଖଣ୍ଡେ ସୂତା ଏବଂ କିଛି ଲୁଣ।

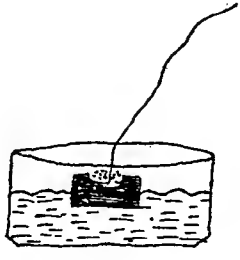
ପାଣିଉପରେ ଭାସୁଥିବା ବରଫ ଖଣ୍ଡ ଉପରେ ସୂତାର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡକୁ ଲଗାଅ। ଯେଉଁ ଜାଗାରେ ସୂତାଟି ବରଫକୁ ଛୁଇଁଛି ସେହିଠାରେ ଅଳ୍ପ କିଛି (ଚିମୁଟାଏ) ଲୁଣ ପକାଅ। ଏଥର ସେହି ଜାଗାରେ ବରଫ ତରଳିବା ଆରମ୍ଭ କରିବ। କିଛି ସମୟ ପରେ ଦେଖାଯିବ ଯେ ସୂତାଟି ବରଫରେ ଲାଖିଯାଇଛି। ଏବେ ବରଫକୁ ହାତ ନଲଗାଇ ସୂତା ସାହାଯ୍ୟରେ ବରଫକୁ ବାହାରକୁ ଟାଣି ବାହାର କରିହେବ। କିନ୍ତୁ ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି ଯେ ଚିମୁଟାଏ ଲୁଣ ପକାଇବା ପରେ ସୂତା ଖଣ୍ଡକ ବରଫ ଦେହରେ ଲାଖିଗଲା କିପରି?

ଲୁଣମିଶା ପାଣି ଶୂନ ଡିଗ୍ରୀରେ ବରଫ ନହୋଇ ପ୍ରାୟ -୧୫° ସେ.ରେ ବରଫ ହୁଏ। ଅର୍ଥାତ ଶୂନ ଡିଗ୍ରୀ ତାପମାତ୍ରାରେ ଲୁଣମିଶା ପାଣି ତରଳ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଥାଏ। ସୂତାଖଣ୍ଡଟି ଯେଉଁଠି ବରଫକୁ ଛୁଇଁଥାଏ ସେଠି ଆମେ ଲୁଣ ଚିମୁଟାଏ ପକାଇଦେବାରୁ ସେହି ଅଞ୍ଚଳର ବରଫ ତରଳିଗଲା। ସେଠାର ତରଳ ଲୁଣ ପାଣିରେ ସୂତାର ଅଗଟି ବୁଡ଼ିରହିଲା। ଲୁଣର ପରିମାଣକୁ ନେଇ ସେଠାରେ କିଛି ସମୟ ଧରି ବରଫ ତରଳି ଚାଲିଲା। ଅଧିକ ବରଫ ତରଳି ପାଣି ବାହାରିବା ଯୋଗୁ ସେହି ଜାଗାରେ ଲୁଣର ସାନ୍ଦ୍ରତା ଧୀରେ ଧୀରେ କମିଗଲା। ସେଠାରେ ପ୍ରାୟ ସାଦା ପାଣି ଅବସ୍ଥାର ଆସିଗଲେ ତାହା ପୁଣି ଜମାଟ ବାନ୍ଧିବାକୁ ଲାଗିଲା। ଆଉ ସେହି ପାଣିରେ ବୁଡ଼ିରହିଥିବା ସୂତା ଖଣ୍ଡକ ନୂଆ ବରଫର ଭିତରେ ରହିଗଲା। ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ଆମେ ସୂତାକୁ ଟାଣିଲେ ବରଫ ଖଣ୍ଡ ମଧ୍ୟ ଟାଣିହୋଇ ପାଣିରୁ ବାହାରି ଆସିଲା।

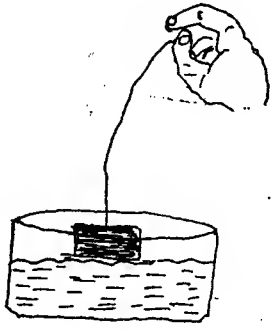
କିଛି ବରଫ ପାଇଲେ ଏବେର ଖରାଦିନରେ ଏହି ଖେଳର ମଜା ନେବ ବୋଲି ଆମର ଆଶା।



ବରଫ ଉପରେ ସୂତା



ଲୁଣ ପକାଇବାରୁ ବରଫ ତରଳିଗଲା।



ଲୁଣର ସାନ୍ଦ୍ରତା କମିଯିବାରୁ ପୁଣିଥରେ ବରଫ ହୋଇଗଲା। ଫଳରେ ସୂତାଟି ଲାଖିରହିଲା।

ହେନ୍ତାଳ ବଣ

ପୃଥିବୀର କେଉଁଠି ବହୁତ ଗରମ ହୁଏ ତ କେଉଁଠି ବର୍ଷସାରା ବରଫ ପଡୁଥାଏ। ପୁଣି ଆଉ କେଉଁଠି ବର୍ଷସାରା ବର୍ଷା ହେଉଥାଏ। ସମୁଦ୍ର କୂଳିଆ ଅଞ୍ଚଳର ପରିବେଶ ଆହୁରି ଅଲଗା। ଏସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପ୍ରକାରର ଗଛଲତା, ଜୀବଜନ୍ତୁ ବଢିଥା'ନ୍ତି। ସେହିପରି ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପ୍ରକାରର ଗଛ ହେଉଛି ସମୁଦ୍ରକୂଳିଆ ହେନ୍ତାଳ ବଣ।

ହେନ୍ତାଳ ଗଛଗୁଡିକ ଜୁଆରିଆ ମୁହାଣ, ଲୁଣି, ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ତଥା କାଦୁଅ ଉପକୂଳରେ ହୋଇଥାଏ। ମେଞ୍ଚା ମେଞ୍ଚା ହୋଇ ବଢ଼ି ଏମାନେ ଗୋଟିଏ ଜଙ୍ଗଲ କରନ୍ତି। କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ହେନ୍ତାଳ ବଣ ଉପକୂଳଠାରୁ ପ୍ରାୟ ୧୦ କିଲୋମିଟର ଯାଏଁ ସ୍ଥଳଭାଗ ଭିତରକୁ ବ୍ୟାପିଥାଏ। ଲୁଣର ସାନ୍ଦ୍ରତା ସହିବାରେ ଏମାନଙ୍କର କ୍ଷମତା ବହୁତ ଅଧିକ।

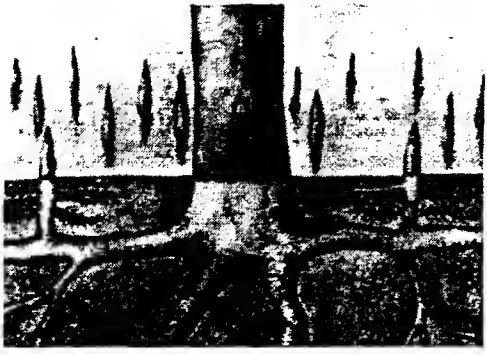
ହେନ୍ତାଳ ବଣ ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଉପକୂଳରେ ଦେଖା ଯାଇଥାଏ। ଆମେରିକାର ଆଟ୍‌ଲାଣ୍ଟିକ ଉପକୂଳ, ମେକ୍‌ସିକୋରୁ ଫ୍ଲୋରିଡା ଉପକୂଳ ତଥା ଦକ୍ଷିଣ-ପୂର୍ବ ଏସିଆର ଉପକୂଳରେ ହେନ୍ତାଳ ବଣ ଦେଖାଯାଏ। ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗରେ ଥିବା ସୁନ୍ଦରବନଠାରେ ଭାରତର ସବୁଠାରୁ ବଡ ହେନ୍ତାଳ ବଣ ରହିଛି। ଏହାଛଡା ଆଣ୍ଡାମାନ ଓ ନିକୋବର ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜ, ଓଡିଶା, ତାମିଲନାଡୁ, କେରଳ ଆଦି ଅଞ୍ଚଳରେ ମଧ୍ୟ ଅଳ୍ପ କିଛି ହେନ୍ତାଳବଣ ଅଛି।

ଭାରତରେ ପ୍ରାୟ ୪୫ ପ୍ରକାରର ହେନ୍ତାଳ ଗଛ ଅଛି। ସାଧାରଣତଃ ହେନ୍ତାଳ ଗଛ ୨ ରୁ ୧୦ ମିଟର ଯାଏଁ ଉଚ୍ଚ ହୋଇଥାଏ। କେତେକ ପ୍ରକାରର ଗଛ ୩୦ ମିଟର ଯାଏଁ ମଧ୍ୟ ଉଚ୍ଚ ହୋଇଥାଏ। ୫-୧୫ ସେମି ଲମ୍ବ ପତ୍ରଗୁଡିକର ଧାରଗୁଡିକ ସମାନ ଥାଏ। ହେନ୍ତାଳ ପତ୍ରଗୁଡିକ ମାଂସଳ, ମୋଟା, ତେଲିଆ ଏବଂ ଖୁବ୍ ଚିକ୍‌କଣ ଦେଖାଯାଏ। ହେନ୍ତାଳ ଗଛ ନିଜର ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ

ହେନ୍ତାଳବଣରେ ଥିବା ଗଛର ଚେର ଅଧିକାଂଶ ସମୟ ପାଣି ଭିତରେ ବୁଡି ରହିଥାଏ।

ମଧୁର ଜଳ ବେଶୀ ପାଏନାହିଁ। ତେଣୁ ଯେତିକି ପାଏ ତାକୁ ସେ ସଂରକ୍ଷିତ କରି ରଖିବା ଦରକାର। ସେ ଏହି ମଧୁର ଜଳକୁ ପତ୍ରରେ ସଂରକ୍ଷଣ କରି ରଖିଥାଏ। ପତ୍ରଗୁଡିକ ତେଲିଆ ହୋଇଥିବାରୁ ପତ୍ରବାଟ ଦେଇ ମଧ୍ୟ ବେଶୀ ପାଣି ବାହାରକୁ ଯାଇପାରେ ନାହିଁ। ଗଛ ଭିତରକୁ ଆସୁଥିବା ଅଧିକ ଲୁଣ ଅଂଶ ପତ୍ରରେ ଯାଇ ଜମା ହୁଏ। ତା'ପରେ ପତ୍ର ଅଗରେ ଥିବା ରେଚକ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ତ୍ୟାଗ କରିଥାଏ।

ହେନ୍ତାଳ ଗଛର ଫଳ ମିଠା ତଥା ପୁଷ୍ଟିକର। କେତେକ ହେନ୍ତାଳ ଗଛର ଫୁଲରେ ବେଶ୍ ବାସ୍ନା ଥାଏ। ତେଣୁ ମହୁମାଛି ମହୁ ସଂଗ୍ରହ ପାଇଁ ଏହିସବୁ ଫୁଲକୁ ଯାଇଥାଏ। ହେନ୍ତାଳ ଗଛର ସବୁଠାରୁ ମଜା ଅଙ୍ଗ ହେଉଛି ତା'ର ଚେର। ମୂଳ ଚେରକୁ ଛାଡି ଗଛର ଗଣ୍ଡିରୁ ଅନେକ ଚେର ବାହାରି ଗଛକୁ ଠେସ ଦେଇ ରଖିଥାଏ। ଏହା ଗଛକୁ ଠିଆ କରି ରଖିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ।



ହେନ୍ତାଳବଣରେ ଥିବା ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଧରଣର ଚେର। ଏଗୁଡିକ ଅମ୍ଳଜାନ ପାଇଁ ପାଣି ଉପରକୁ ଉଠିଥାଏ।

ସବୁ ଗଛର ଚେରକୁ ପବନ ଦରକାର ହୋଇଥାଏ। କିନ୍ତୁ ହେନ୍ତାଳ ଗଛ ବଢୁଥିବା ନଦୀ ମୁହାଣରେ ପଟୁମାଟି ଜମି ଜମି ଏକ ପରସ୍ତ କରିଥାଏ। ଏହି ମାଟିକଣିକା ଗୁଡିକ ଆକାରରେ ବହୁତ ଛୋଟ ହୋଇଥିବାରୁ ମାଟି ସ୍ତର ବହୁତ ନିଦା ହୋଇଛାଏ। ସେଥିରେ ପବନ ରହିବା ପାଇଁ ଆଉ ଜାଗା ନଥାଏ। ଏଭଳି ମାଟିରେ ହେନ୍ତାଳ ଗଛ ବଢୁଥିବାରୁ ତା'ର ଚେର ପବନ ପାଇପାରେ ନାହିଁ। ତେଣୁ ହେନ୍ତାଳ ଗଛରେ ମୁଖ୍ୟ ଚେରରୁ ଏକପ୍ରକାର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଚେର ବାହାରି ଉପର ମୁହାଁ ହୋଇ ପାଣି ଉପରକୁ ଆସିଥାଏ। ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ଚେର ସବୁବେଳେ ତଳକୁ ଯାଏ। କିନ୍ତୁ ଏହି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପ୍ରକାରର ଚେର ଉପରକୁ ଉଠିଥାଏ। ଏହାକୁ ଶ୍ୱାସମୂଳ ବା *ନିଉମାଟିକ୍ ରୁଟ୍* କୁହାଯାଏ। ଏହାର ଅଗରେ ଛୋଟ କଣା ବାଟ ଦେଇ ପବନ ଶ୍ୱାସମୂଳର ହାଲୁକା ଓ ଫମ୍ପା ତନ୍ତୁ ଭିତରେ ଯାଇ ମୂଳ ଚେର ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିଯାଏ।

ହେନ୍ତାଳ ଗଛର ମଞ୍ଜି ଗଜା ହେବା ମଧ୍ୟ ବହୁତ ମଜାଳିଆ। ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ସାଧାରଣତଃ ଗଛରେ ଫୁଲ ଫୁଟେ। ଫୁଲରୁ ଫଳ ହୁଏ ଓ ଫଳ ପାକଳ ହେଲା ପରେ ତା' ଭିତରେ ଥିବା ମଞ୍ଜିଗୁଡିକ ଶୁଖି ଏଣେତେଣେ ପଡନ୍ତି। ଏହି ମଞ୍ଜି ପାଣି ପବନ ପାଇ ମାଟି ଉପରେ ଗଜା ହୁଏ। କିନ୍ତୁ ହେନ୍ତାଳ ଗଛର ଗଜା ହେବା କାମଟା ପୂରାପୂରି ଅଲଗା। ହେନ୍ତାଳ ଗଛ ଯେଉଁ ଜାଗାରେ ବଢେ ସେଠାରେ ପାଣିର ଗଭୀରତା ପ୍ରାୟ ୩-୪ ମିଟର ଥାଏ। ତେଣୁ ଗଛରୁ ମଞ୍ଜିଟିଏ ଝଡିଲେ ମାଟି ଛୁଇଁବାର ପ୍ରଶ୍ନ ହିଁ ଉଠୁନାହିଁ। ତେଣୁ ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ମଞ୍ଜିରୁ ଗଜା ହେବା ଅସମ୍ଭବ।

ତେଣୁ ହେନ୍ତାଳ ଗଛର ମଞ୍ଜି ମୂଳ ଗଛରେ ଲାଗି ଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ହିଁ ଗଜା ହୋଇଥାଏ। ଏହି ଗଜାଟି ନୂଆ ଗଛର ମୁଖ୍ୟ ଚେର। ଅନୁକୂଳ ପରିବେଶ ପାଇଲେ ଏହା ଫଳ ସହ ତଳକୁ ଖସିଥାଏ। ଚେରଟି ଏପରି ଭାବରେ ଗଛରେ ଝୁଲୁଥାଏ ଯେ ପଡିବା ମାତ୍ରେ ତାହା ପାଣି ଭେଦି ମାଟି ଛୁଇଁଥାଏ। ଫଳଟି ନୂଆ ଗଛର କାଣ୍ଡଟିକୁ

ଗଛରେ ଲାଗିବା ଅବସ୍ଥାରେ ଗଜା

ହେନ୍ତାଳ ଗଛର ମଞ୍ଜି ଗଜା ହେବା। ଗଛର ମଞ୍ଜି ମୂଳ ଗଛରେ ଲାଗି ଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ହିଁ ଗଜା ହୋଇଥାଏ।

ସୁରକ୍ଷିତ କରି ଘୋଡାଇ ରଖିଥାଏ। ଯେତେବେଳେ ମୁଖ୍ୟ ଚେରଟି ମାଟିରେ ଦୃଢ ଭାବରେ ଲାଗି ବଢିବାକୁ ଲାଗେ ତା ପରେ ଖୋଳପାଟି ଖସିଯାଏ ଏବଂ ଗଛର କାଣ୍ଡଟି ବଢିବା ଆରମ୍ଭ କରେ।

ନଦୀ ମୁହାଣରେ ହେନ୍ତାଳ ବଣ ଥିବା ଯୋଗୁଁ ସେଠାରେ ପଟୁମାଟି ଜମା ହୋଇ ତ୍ରିକୋଣଭୂମି ଗଢିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ। ସମୁଦ୍ର ଆଡ଼ ସ୍ଥଳଭାଗ କୁ ବହୁତ ଜୋରରେ ପବନ ବହିଥାଏ। ହେନ୍ତାଳ ବଣ ଉପକୂଳ ଅଞ୍ଚଳକୁ ସାମୁଦ୍ରିକ ପବନ ସ୍ରୋତରୁ ବଞ୍ଚାଇଥାଏ। ସମୁଦ୍ର ଜୁଆର ଦ୍ୱାରା ହେଉଥିବା ଉପକୂଳର କ୍ଷୟକୁ ମଧ୍ୟ ଏହା ରୋକିଥାଏ।

ଆଜିକାଲି ଜାଳେଣୀ କାଠ, କାଠ କୋଇଲା ତଥା ଟାନିନ୍ ନାମକ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ପାଇଁ ବହୁ ପରିମାଣର ହେନ୍ତାଳ ବଣ କଟା ଚାଲିଛି। କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ହେନ୍ତାଳ ବଣକୁ କାଟି ଚିଙ୍ଗଡି ଘେରି, ଲୁଣମରା କିଆରୀ କରାଯାଉଛି। ଏହାର କୁପ୍ରଭାବ କିନ୍ତୁ ଉପକୂଳ ଉପରେ ପଡୁଛି। ଉପକୂଳ ଅଞ୍ଚଳକୁ ସୁରକ୍ଷିତ ରଖିବା ପାଇଁ ହେନ୍ତାଳ ବଣର ସୁରକ୍ଷା ନିତାନ୍ତ ଦରକାର।

ଓଡିଶାର ହେନ୍ତାଳ ବଣ

ଓଡିଶାର ବିସ୍ତୃତ ଉପକୂଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ଆଗରୁ ହେନ୍ତାଳ ବଣ ବ୍ୟାପିଥିଲା। କିନ୍ତୁ ଏହା ବହୁତ କମିଗଲାଣି। କେବଳ ବ୍ରାହ୍ମଣୀ, ବୈତରଣୀ ଓ ପାଟଶାଳା ନଦୀ ମୁହାଣରେ ଅଳ୍ପ ବଣ ରହିଛି। ଏଠାରେ ଥିବା ୩୫ କିଲୋମିଟର ବ୍ୟାପି ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳରେ ପ୍ରାୟ ୬୫୦ ବର୍ଗ କି.ମି. ଅଞ୍ଚଳରେ ହେନ୍ତାଳ ବଣ ରହିଛି। ଏହି ୬୫୦ ବର୍ଗ କି.ମି. ଅଞ୍ଚଳରୁ ୩୮୦ ବର୍ଗ କି.ମି. ଅଞ୍ଚଳ ଜଙ୍ଗଲ ଏବଂ ଅବଶିଷ୍ଟ ଅଞ୍ଚଳ ପାଣିରେ ଭରି ରହିଛି।

କଟକ ଜିଲ୍ଲାର ଭିତରକନିକାରେ ୧୪୫ ବର୍ଗ କି.ମି.ର ଜଙ୍ଗଲ ଅଛି। ତା' ଭିତରୁ ପ୍ରାୟ. ୧୧୫ ବର୍ଗ କି.ମି. କେବଳ ହେନ୍ତାଳ ବଣ ଅଟେ। ଭିତରକନିକା ଉପକୂଳରେ ପଟୁମାଟି ଜମିବା ସହ ବଙ୍ଗୋପସାଗର କୂଳ କାଦୁଅ ତଥା ବାଲିଆ ମାଟିରେ ଭର୍ତ୍ତି। ନିୟମିତ ଜୁଆର ଆସୁଥିବାରୁ ଏହି. ମାଟି ପାଣିଆ କାଦୁଅ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଥାଏ। ଏଥିରେ ସବୁବେଳେ ଖତିର ତଥା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜୈବିକ ଜିନିଷ ସବୁ ଜମା ହୋଇ ମାଟିର ଉର୍ବରତାକୁ ବଢାଇଥାଏ।

ଭିତରକନିକାରେ ବହୁତ ସଂଖ୍ୟାରେ କୁମ୍ଭୀର ଦେଖାଯାଆନ୍ତି। ଏମାନଙ୍କ ଲମ୍ବ ପ୍ରାୟ ୬-୭ ମିଟର ହୋଇଥାଏ। ଧଳା ଶଙ୍ଖୁଆ କୁମ୍ଭୀର ମଧ୍ୟ ମିଳିଥାଏ। ୧୯୨୬ ମସିହାରେ ପୃଥିବୀର ସବୁଠାରୁ ଲମ୍ବା

ଓଡିଶାର ହେନ୍ତାଳ ବଣ: ରାଇଜୋଫୋରା ଓ ତା'ର ଚେର

କୁମ୍ଭୀର ଶିକାର କରାଯାଇଥିଲା। କିନ୍ତୁ ଭିତରକନିକା ବେଶୀ ଜଣା ସେଠିକୁ ଆସୁଥିବା କଇଁଚ ପାଇଁ। ଡିସେମ୍ବରଠାରୁ ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସ ଭିତରେ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ସଂଖ୍ୟାରେ ଅଲିଭ ରିଡ୍‌ଲ୍ କଇଁଚ ଗହୀରମଥା ସମୁଦ୍ରରୁ ଏହି ଜାଗାକୁ ଆସିଥା'ନ୍ତି ଅଣ୍ଡା ଦେବା ପାଇଁ। ଏମାନେ ଦେଖିବାକୁ ବହୁତ ସୁନ୍ଦର। କିନ୍ତୁ ଗତ କିଛି ବର୍ଷ ଭିତରେ ଏହି କଇଁଚମାନଙ୍କୁ ଅନେକ ସଂଖ୍ୟାରେ ମାରି ଦିଆଯାଉଛି। ଫଳରେ ପ୍ରକୃତିର ଏହି ସୁନ୍ଦର ଜୀବଟି ଲୋପ ପାଇଯିବାର ଭୟ ଦେଖାଦେଇଛି।

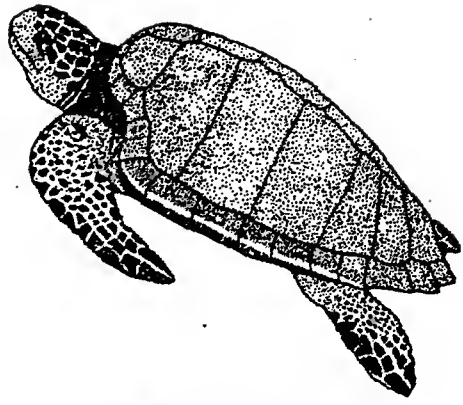
କଇଁଚ ଓ କୁମ୍ଭୀର ଛଡା ଭିତରକନିକାରେ ପାଣି ଗୋଧୀ, ଚିତଳ, ବାର୍‌ହା, ହରିଣ, ବିଲୁଆ, ଗଧିଆ, ଝିଙ୍କ, କଟାସ, ନେଉଳ, ଅଜଗର ଓ ଅହିରାଜ ମଧ୍ୟ ରହିଛନ୍ତି। ବଗ, ନନ୍ଦୀ ବଗ, କର୍ମୋରାଣ୍ଟ, କାଣ୍ଟିଆ ବଗ, ମାଛରଙ୍କା, ପାଣି କୁକୁଡା, ଚା' ଚଢେଇ, କପୋତ ଆଦି ପକ୍ଷୀ ସେଠାରେ ଥା'ନ୍ତି। ଏହାଛଡା ଗେଣ୍ଡାଳିଆ, ଧଳାବାଜେଣି, ଦଦରାହଣା, ଖରହଂସ, ପାତି ହଂସ ଆଦି ପକ୍ଷୀ ଶୀତଦିନରେ ଅନେକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଆସନ୍ତି।

ପ୍ରତି ଋତୁରେ ଭିତରକନିକାର ହେନ୍ତାଳ ବଣ ଅଞ୍ଚଳରେ ଥିବା ନଈ ଓ ସମୁଦ୍ର ପାଣିର ବୋହିବା ଅନୁସାରେ ପାଣିର ଲୁଣର ପରିମାଣ ଅଲଗା ଅଲଗା ହୋଇଥାଏ। ଶୁଖିଲା ଦିନରେ ଏଠାରେ ପ୍ରାୟ ୭୫ ଶତକଡା ଆର୍ଦ୍ରତା ଥିବାବେଳେ ଓଦା ଦିନମାନଙ୍କରେ ଏହା ପ୍ରାୟତଃ ୮୨ ଶତକଡା ହୋଇଥାଏ।

ଭିତରକନିକାର ଏହି ହେନ୍ତାଳ ବଣ ଅଞ୍ଚଳ ଉପରେ ଏଠାକାର ଅଧିବାସୀମାନେ ନିର୍ଭର କରି ଚଳନ୍ତି। ଲୋକମାନେ ସାଧାରଣତଃ ଏଠାରୁ ମାଛ ଓ ଚିଙ୍ଗୁଡି ଧରି ଥାଆନ୍ତି। ଏଠାରୁ ଲୋକେ ଜାଳେଣୀ, ଚାଷକାମର ଯନ୍ତ୍ରପାତି, କାଠକୋଇଲା ପାଇଁ କାଠ ମହୁ, ଔଷଧୀୟ ଗୁଳ୍ମ ଆଦି ସଂଗ୍ରହ କରନ୍ତି। ଝୁଡି ତିଆରି ପାଇଁ କେତେକ ଦରକାରୀ ଜିନିଷ ଲୋକେ ଏହି ହେନ୍ତାଳ ବଣରୁ ପାଇଥାଆନ୍ତି। ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କଥା ହେଉଛି, ହେନ୍ତାଳ ବଣ ବାଡ ପରି ରହି ସେହି ଅଞ୍ଚଳକୁ ସାମୁଦ୍ରିକ ବାତ୍ୟାରୁ ରକ୍ଷା କରିଥାଏ।

ଅକ୍‌ଟୋବର ମାସରେ ବଙ୍ଗୋପସାଗର ତଥା ଓଡିଶା ଉପକୂଳରେ ଉଠିଥିବା ବାତ୍ୟା ଭୟଙ୍କର ଭାବରେ ନଷ୍ଟ କରିଗଲା। ଘଣ୍ଟାକୁ ୩୦୦ କି.ମି. ବେଗରେ ପବନ ବୋହି ଉପକୂଳରୁ ପ୍ରାୟ ୫୦ କି.ମି. ଭିତର ଯାଏଁ ଅନେକ ଧନଜୀବନ ନଷ୍ଟ କରିଥିଲା। ଏହାଛଡା ପ୍ରବଳ ମାତ୍ରାରେ ବର୍ଷା ଯୋଗୁଁ ବହୁତ ବଡ ଅଞ୍ଚଳ ପାଣିଭିତରେ ବୁଡି ରହିଲା। ଉପକୂଳରୁ ବହୁତରେ ଥିବା ଭୁବନେଶ୍ୱର ସହର ମଧ୍ୟ ବାତ୍ୟାର ପ୍ରକୋପରୁ ରକ୍ଷା ପାଇନଥିଲା।

ଏହି ଉପକୂଳ ଆଗରୁ ହେନ୍ତାଳବଣରେ ଢାଙ୍କି



ଅଲିଭ୍ ରିଡ୍‌ଲ୍ କଇଁଚ

ହୋଇଥିଲା। ଗତ ଚାଳିଶ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଭାରତରେ ପ୍ରାୟ ଅଧା ହେନ୍ତାଳବଣ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଇଛି। ଓଡିଶାରେ ମଧ୍ୟ ହେନ୍ତାଳବଣ ଅନେକ ପରିମାଣରେ ନଷ୍ଟ ହୋଇଛି। ଏହା ହିଁ ଓଡିଶାର ବାତ୍ୟାକୁ ଭୟଙ୍କର କରି ଦେଲା। ଅନେକଙ୍କ ମତରେ ଯଦି ଓଡିଶା ଉପକୂଳର ହେନ୍ତାଳ ବଣ ନଷ୍ଟ ହୋଇ ନଥା'ନ୍ତା ତେବେ ହୁଏତ ବାତ୍ୟାର ପ୍ରକୋପ ଏତେ ହୋଇନଥା'ନ୍ତା। ହେନ୍ତାଳ ବଣ ସୁରକ୍ଷିତ ଥିଲେ ହଜାର ହଜାର ଲୋକଙ୍କର ଜୀବନ ବଞ୍ଚିଯାଇଥା'ନ୍ତା।

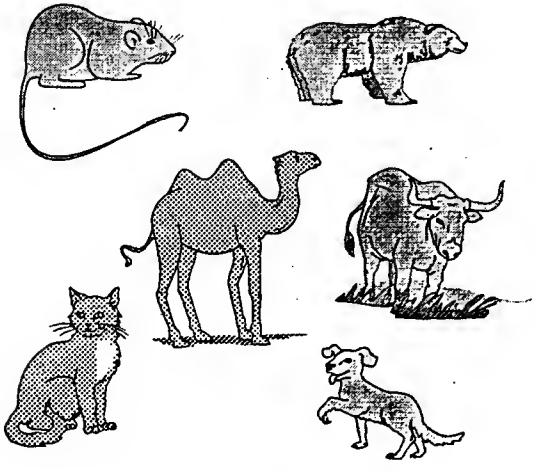
ହେନ୍ତାଳ ବଣ ନଷ୍ଟ ହେବା ପଛରେ ବହୁତ ବଡ କାରଣ ହେଉଛି ଚିଙ୍ଗୁଡି ଚାଷ। ଏହି ଅଞ୍ଚଳ ଚିଙ୍ଗୁଡି ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ବହୁତ ଭଲ ବୋଲି ମନେ କରାଯାଏ। ତେଣୁ ଚିଙ୍ଗୁଡି ଚାଷ ପାଇଁ ହେନ୍ତାଳ ବଣକୁ କାଟି ସଫାକରି ଦିଆଯାଉଛି। ଆଜି ଭାରତର ଚିଙ୍ଗୁଡି ଉତ୍ପାଦନ ବାର୍ଷିକ ୧୫ ଶତକଡା ବଢୁଛି। ଭାରତ ପୃଥିବୀର ଚିଙ୍ଗୁଡି ରପ୍ତାନୀରେ ପ୍ରଥମ ଚାରୋଟି ଦେଶ ଭିତରେ ରହିଛି।

ତିନିବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଉପକୂଳର ପରିବେଶ ବିଷୟରେ ଉଚ୍ଚତମ ନ୍ୟାୟାଳୟରେ କଥା ଉଠିଥିଲା। ସେହି ସମୟରେ ଉଚ୍ଚତମ ନ୍ୟାୟାଳୟ ଶୁଣାଣି କରି କହିଥିଲେ ଯେ ଉପକୂଳଠାରୁ ୫୦୦ ମିଟର ଭିତର ଯାଏଁ ଚିଙ୍ଗୁଡି ଚାଷ ବନ୍ଦ କରିଦିଆଯାଉ। କିନ୍ତୁ ଚିଙ୍ଗୁଡି ଚାଷ ବଢିବାକୁ ହିଁ ଲାଗିଲା। ହୁଏତ ଏଥରର ଏହି ମହାବିନାଶରୁ ଆମେ କିଛି ଶିଖିବା।

ଛୁଆକୁ ଯେ କ୍ଷୀର ପିଆଏ

ଆମ ଚାରିପଟେ ଥିବା ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ଭିତରେ ଅଛନ୍ତି କୁକୁର, ବିଲେଇ, ମାଙ୍କଡ, ଗଧ, ଘୋଡା, ମୂଷା, ଚୁଚୁନ୍ଦ୍ରା, ଛେଳି, ମେଣ୍ଢା, ଠେକୁଆ, ବାଘ, ଭାଲୁ, ହାତୀ, ଗଣ୍ଡା ଓ ଆହୁରି କେତେ କ'ଣ। ଏମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଅଛନ୍ତି ମାତ୍ର ପାଞ୍ଚ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଲମ୍ବର ଉତ୍ତର ଆମେରିକାର ସ୍ରିଉ ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ସମୁଦ୍ର ଭିତରେ ଥିବା ୩୦ ମିଟର ଲମ୍ବ ଓ ୧୨୦ ମେଟ୍ରିକ ଟନ୍ ଓଜନର ନୀଳ ତିମି। ପୃଥିବୀର ସବୁଆଡେ ଏମାନେ ରହିପାରନ୍ତି। ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକାର ବରଫୀବୃତ୍ତ ଅଞ୍ଚଳ, ଆଫ୍ରିକାର ଘଞ୍ଚ ଜଙ୍ଗଲ, ମରୁଭୂମି, ମାଟି ତଳେ, ସମୁଦ୍ର ଭିତରେ, ଗଛ ଉପରେ ସବୁ ଜାଗାରେ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବ ରହିପାରେ।

ଏବେ ପୃଥିବୀରେ ମାତ୍ର ଚାରିହଜାର ଜାତିର ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବ ଅଛନ୍ତି। ପ୍ରାୟ ସାଢେ ଆଠ ହଜାର ଜାତିର ଚଢେଇ, ପଚିଶି ହଜାର ଜାତିର ମାଛ ଏବଂ ପ୍ରାୟ ଦଶ ଲକ୍ଷ ଜାତିର କୀଟଙ୍କ ତୁଳନାରେ ଅବଶ୍ୟ ଏମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ବେଶ୍ କମ୍।



କେତେ ଜାତିର ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବ

କେବଳ ତିମିକୁ ଛାଡିଦେଲେ ଅନ୍ୟ ସବୁ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀଙ୍କର ଚାରୋଟି ଗୋଡ ଥାଏ। ମଣିଷ ଦୁଇଟି ଗୋଡରେ ଚାଲୁଛି। ସେ ତା'ର ଆଗ ଗୋଡ ଦୁଇଟି ଚାଲିବା କାମରେ ନ ଲଗାଇ ଅନ୍ୟ କାମରେ ଲଗାଇଛି। ସମୁଦ୍ର ଭିତରେ ରହୁଥିବା ସିଲ୍ ଓ ତିମିର ଗୋଡଗୁଡିକ ମାଛର ଡେଣା ଭଳି ହୋଇଯାଇଛି। ଏହା ଫଳରେ ସେମାନଙ୍କୁ ପାଣିରେ ପହଁରିବା ପାଇଁ ସୁବିଧା ହୁଏ। ତିମିର ପଛଗୋଡ ଦୁଇଟି ନାହିଁ।

ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଏବଂ ପକ୍ଷୀ ହେଉଛନ୍ତି ଉଷ୍ଣରକ୍ତଧାରୀ ଜୀବ। ବେଙ୍ଗ, ମାଛ, ସାପ, କୁମ୍ଭୀର, କଇଁଚ ଆଦି ହେଉଛନ୍ତି ଶୀତଳରକ୍ତଧାରୀ ଜୀବ। ଏମାନଙ୍କ ଦେହର ଉତ୍ତାପ ପରିବେଶ ସହ ବଢିଥାଏ ବା କମିଥାଏ। ସବୁ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବଙ୍କ ଦେହରେ ରୁମ ଥାଏ। ସେମାନଙ୍କ ଦେହର ତାପମାତ୍ରା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାରେ ଏହା ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ। କେବଳ ତିମି ଦେହରେ ରୁମ ନ ଥାଏ। ହାତୀର ଛୁଆ ବେଳେ ଥାଏ, କିନ୍ତୁ ବଡ ହେଲାବେଳକୁ ରୁମ ରହେନାହିଁ।

ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବଙ୍କ ଛୁଆ ମା' ପେଟଭିତରେ ବଢିଥା'ନ୍ତି ଓ ଶେଷରେ ଜନ୍ମ ହୋଇଥା'ନ୍ତି। ଜନ୍ମ ହେଲାପରେ ମା' ନିଜର କ୍ଷୀର ଦେଇ ଛୁଆର ଯତ୍ନ ନେଇଥାଏ। ଏଥିପାଇଁ ମାଈ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀଙ୍କ ଦେହରେ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଧରଣର ଗ୍ରନ୍ଥିଥାଏ।

ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ମାନଙ୍କୁ ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ତିନିଭାଗରେ ଭାଗ କରାଯାଇପାରେ। ଅଣ୍ଡା ଦେଉଥିବା ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ, ଦ୍ୱିଗର୍ଭୀ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଏବଂ ଭୃଣବନ୍ଧନୀ ଯୁକ୍ତ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ। ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଅଛନ୍ତି। ଆମେ ଦେଖୁଥିବା ଗାଈ, ଛେଳି, ମେଣ୍ଢା, ବିଲେଇ, କୁକୁର, ମଣିଷ, ମୂଷା, ମାଙ୍କଡ ସବୁ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଏହି ଶ୍ରେଣୀର। ଏମାନଙ୍କର ଛୁଆ ମା ପେଟ ଭିତରେ ବଢେ। ଏହି ସମୟରେ

ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଅଙ୍ଗ ଭ୍ରୂଣବନ୍ଧନୀ ବା ପ୍ଲାସେଣ୍ଟା ସାହାଯ୍ୟରେ ସେ ଛୁଆକୁ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଇଥାଏ। ସେଥିପାଇଁ ଏମାନଙ୍କୁ ଭ୍ରୂଣବନ୍ଧନୀଯୁକ୍ତ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ବା *ପ୍ଲାସେଣ୍ଟାଲ୍* ମାମାଲ୍ କୁହାଯାଏ। ମା' ଗର୍ଭରେ ଛୁଆ ପୂରା ବଢି ସାରିବା ପରେ ହିଁ ଜନ୍ମ ହୋଇଥାଏ।

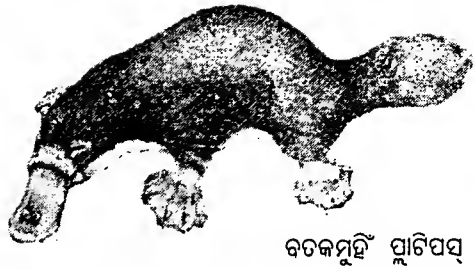
ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ଗତ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡିକରେ (ଜୁଲାଇ–ଅଗଷ୍ଟରେ ଗଣ୍ଡା, ସେପ୍ଟେମ୍ବର–ଅକ୍ଟୋବରରେ ହାତୀ, ନଭେମ୍ବର–ଡିସେମ୍ବରରେ ସିଂହ, ଜାନୁଆରୀ–ଫେବୃଆରୀରେ ବାଘ) କେତୋଟି ବଡ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଜୀବଙ୍କ ବିଷୟରେ ଦେଖିଥିଲେ। ଏଥର ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଅଣ୍ଡା ଦେଉଥିବା ଏବଂ ଦ୍ୱିଗର୍ଭୀ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀଙ୍କ ଭଳି ଦୁଇଟି ଅଲଗା ଶ୍ରେଣୀର ଜୀବଙ୍କୁ ଭେଟିବା।

ଅଣ୍ଡା ଦେଉଥିବା ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ

ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ପ୍ଲାଟିପସ୍ ଓ ପିମ୍ପୁଡିଖିଆ ଏକିଡ୍‌ନା ଦୁଇଟି ଜୀବ ଛୁଆ ଜନ୍ମ ନ କରି ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥା'ନ୍ତି। ଏମାନଙ୍କୁ ଅଣ୍ଡାଦିଆ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ବା *ମନୋଟ୍ରିମସ୍* କୁହାଯାଏ। ଏମାନଙ୍କର ଉଭୟ ସରୀସୃପ ଓ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ଗୁଣ ରହିଛି। ଏମାନେ ସରୀସୃପଙ୍କ ଭଳି ଅଣ୍ଡା ଦିଅନ୍ତି। କିନ୍ତୁ ଛୁଆକୁ ମା କ୍ଷୀର ଖୁଆଇଥାଏ। ଦେହର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ଦୁଇରୁ ପନ୍ଦର କେଜି ଯାଏଁ ହୋଇଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଅଣ୍ଡାଗୁଡିକ ବହୁତ ଛୋଟ, ମାତ୍ର ୨ ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ହୁଏ।

ବତକମୁହିଁ ପ୍ଲାଟିପସ୍ ଓ ପିମ୍ପୁଡିଖିଆ ଏକିଡ୍‌ନା

ଏହାର ଲମ୍ବ ପ୍ରାୟ ୬୦ ସେ.ମି. ଓ ଓଜନ ଦେଢ କେଜି ହୋଇଥାଏ। ଦେହସାରା ଖୁବ୍ ପାଲିସ୍ ରୁମ ଥାଏ। ମୁଁହରେ ଗୋଟିଏ ଚଉଡା ଥଣ୍ଟ ଥାଏ। ପାଦଗୁଡିକ ହଂସପାଦ ଭଳି ପରଦାଯୁକ୍ତ ହୋଇଥାଏ। ଫଳରେ ସେ ବେଶ୍ ଆରାମରେ ପହିଁରିପାରେ। ଆଖିଦୁଇଟି ବହୁତ ଛୋଟ ହୋଇଥିବାରୁ ପ୍ଲାଟିପସ୍ ଭଲରେ ଦେଖିପାରେ ନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ବାସ୍ନା ବାରିବା ଶକ୍ତି ବହୁତ। ପାଟିରେ ଏହାର ଦାନ୍ତ ନଥାଏ। କିନ୍ତୁ ମୁନିଆଁ ମୁନିଆଁ ହୋଇ ରିବି ରିବି ହୋଇଥାଏ। ନଇକୂଳିଆ ପଥର ଫାଙ୍କରୁ ସେ ତା'ର ଖାଦ୍ୟ



ବତକମୁହିଁ ପ୍ଲାଟିପସ୍

ଖୋଜିଖାଏ। ସେ ମୁଖ୍ୟତଃ କୀଟମାନଙ୍କର ଶୂକ, ଚିଙ୍ଗୁଡି, ଗେଣ୍ଡା, ଛୋଟ ଛୋଟ ମାଛ ଆଦି ଖାଇଥାଏ। ରାତିକ ଭିତରେ ପ୍ରାୟ ଅଧା କେଜି ଓଜନର ଖାଦ୍ୟ ଖାଇଦେଇପାରେ। ମାଈ ପ୍ଲାଟିପସ୍ ଥରକେ ଦୁଇଟି ମାତ୍ର ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ। ମାଟିରେ ଗାତ ଖୋଳି ସେ ଗୋଟିଏ ବସା ତିଆରି କରି ତା ଭିତରେ ଅଣ୍ଡା ଉଷୁମାଏ।

ପିମ୍ପୁଡିଖିଆ ଏକିଡ୍‌ନା ଲମ୍ବାରେ ପ୍ରାୟ ସତୁରୀ ସେମି ହୁଏ। ଦେହସାରା କଣ୍ଟା ଭର୍ତ୍ତି ଓ ଗୋଟିଏ ଛୋଟିଆ ଲାଞ୍ଜ ଥାଏ। ନାକଟି ବେଶ୍ ଲମ୍ବା। ପାଟିରେ ଦାନ୍ତ ନଥାଏ। ଛୋଟ ପାଟିଟି ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ଖୋଲେ ଯେପରି ଲମ୍ବା ଜିଭଟି କେବଳ ଭିତର ବାହାର ହୋଇପାରିବ। ଜିଭରେ ଚାଟି ଚାଟି ସେ ଉଇ ପିମ୍ପୁଡି ଖାଏ। ଲମ୍ବା ଟାଣୁଆ ନଖରେ ମାଟି ଖୋଳି ଖାଦ୍ୟ ଖୋଜେ। ମାଈ ଏକିଡ୍‌ନା ଅଣ୍ଡା ଦେଇସାରି ପେଟ ତଳେ ଗୋଟିଏ ମୁଣା ପରି କରି ସେଥିରେ ସେସବୁକୁ ରଖେ। ପ୍ରାୟ ଦଶଦିନ ପରେ ଛୁଆ ଫୁଟି ବାହାରେ।

ଛୁଆ ଜନ୍ମହେଲା ବେଳେ ତା ଦେହରେ କଣ୍ଟା ନଥାଏ। କଣ୍ଟା ବାହାରିବା ଯାଏଁ ସେ ତା ମାଆର ମୁଣି ଭିତରେ ରହେ। ମୁଣି ଭିତରକୁ ଝରୁଥିବା କ୍ଷୀର ଖାଇ ଏମାନେ ବଢନ୍ତି। ପିମ୍ପୁଡିଖିଆ ଏକିଡ୍‌ନା ପ୍ରାୟ ପଚାଶ ବର୍ଷ ବଞ୍ଚିପାରେ।

ପିମ୍ପୁଡିଖିଆ ଏକ୍‌ଡିନା

କଙ୍ଗାରୁ

ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆର କଙ୍ଗାରୁ

କେତେକ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀଙ୍କର ପେଟରେ ଗୋଟିଏ ମୁଣି ଥାଏ। ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା କଙ୍ଗାରୁ ଏହି ଶ୍ରେଣୀର। ଛୁଆ ମା' ପେଟ ଭିତରେ କିଛିଦିନ ବଢିବା ପରେ ଜନ୍ମ ହୁଏ। ଜନ୍ମ ହେବା ବେଳକୁ କିନ୍ତୁ ସେ ଅବିକଶିତ ଥାଏ। ତେଣୁ ମା' ତା'ର ପେଟତଳେ ଥିବା ମୁଣି ଭିତରେ ରଖି ଛୁଆକୁ ବଢାଇଥାଏ। ଏହି ମୁଣିକୁ *ମାର୍‌ସୁପିଅସ୍* କୁହାଯାଏ। ତେଣୁ ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଜୀବଙ୍କୁ ଦ୍ୱିଗର୍ଭୀ ବା *ମାର୍‌ସୁପିଅଲ୍‌ସ୍* କୁହାଯାଏ।

ଏବେ କେବଳ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆରେ ହିଁ କଙ୍ଗାରୁ ଦେଖାଯାଉଛି। ଅଣ୍ଡିରା କଙ୍ଗାରୁ ପ୍ରାୟ ଦେଢ ମିଟର ଓ ମାଈ କଙ୍ଗାରୁ ଏକ ମିଟର ଉଚ୍ଚ ହୋଇଥାଏ। ଓଜନରେ ମଧ୍ୟ ଅଣ୍ଡିରା କଙ୍ଗାରୁ ମାଈ କଙ୍ଗାରୁଠାରୁ ଢେର୍ ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ। ଅଣ୍ଡିରାର ଓଜନ ପ୍ରାୟ ପଞ୍ଚଷଠୀ କିଲୋଗ୍ରାମ ହେବାବେଳେ ମାଈ କଙ୍ଗାରୁର ଓଜନ ମାତ୍ର ଛବିଶି କିଲୋଗ୍ରାମ ହୁଏ। ଅଣ୍ଡିରା ଓ ମାଈ କଙ୍ଗାରୁଙ୍କର ଦେହର ରଙ୍ଗ ମଧ୍ୟ ଅଲଗା ହୋଇଥାଏ। ଅଣ୍ଡିରାର ରଙ୍ଗ ଲାଲ, କିନ୍ତୁ ମାଈ କଙ୍ଗାରୁର ରଙ୍ଗ ପ୍ରାୟ ଧୂସର ହୋଇଥାଏ।

ମାଈ କଙ୍ଗାରୁର ରଙ୍ଗ ଯୋଗୁଁ ସେ ସହଜରେ ଲୁଚିଯାଇପାରେ। ଏହାର ପେଟରେ ଗୋଟିଏ ଥଳୀ ଥାଏ। ଦୁଇଟି ହାତ ଏବଂ ଶକ୍ତ ମାଂସପେଶୀ ଦ୍ୱାରା ଥଳୀଟି ସୁରକ୍ଷିତ ରହିଥାଏ। କଙ୍ଗାରୁର ଆଗଗୋଡ ଦୁଇଟି ପଛଗୋଡ ଅପେକ୍ଷା ଛୋଟ। ପଛଗୋଡର ପାଦ ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟ ଲମ୍ବାଳିଆ।

କଙ୍ଗାରୁ ସାଧାରଣତଃ ଦୁଇମିଟର ଦୂରକୁ ଏବଂ ଘଣ୍ଟାକୁ ପନ୍ଦର କୋଡିଏ କିଲୋମିଟର ବେଗରେ ଯାଇପାରେ। କିନ୍ତୁ ବିପଦ ପଡିଲେ ସେ ଥରକେ ପ୍ରାୟ ଆଠ ନଅ ମିଟର ଦୂରକୁ ଏବଂ ତିନି ମିଟର ଉଚ୍ଚକୁ ଡେଇଁ ଘଣ୍ଟାକୁ ଚାଳିଶି ପଚାଶ କିଲୋମିଟର ବେଗରେ ଧାଇଁପାରେ।

କଙ୍ଗାରୁ ଦେହର ଲମ୍ବା ପ୍ରାୟ ଅଢେଇ ମିଟର ଯାଏଁ ହୋଇଥାଏ। ଏଥିରୁ କେବଳ ଲାଞ୍ଜର ଲମ୍ବ ହେଉଛି ଏକ ମିଟର। ଏହା ତାହାର ବହୁତ କାମରେ ଆସିଥାଏ। ବିଶ୍ରାମ ନେବାବେଳେ ସେ ତା ଲାଞ୍ଜରେ ଭରା ଦେଇ ଠିଆ ହୁଏ।

ଏହାର ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତି ବହୁତ ତୀକ୍ଷ୍ଣ। ଶୁଣିବା ଏବଂ ଶୁଙ୍ଘିବା ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟ ବହୁତ ଅଧିକ। ତା'ର ଲମ୍ବା କାନ ଦୁଇଟି ସବୁ ଦିଗକୁ ଘୂରିପାରେ। ସେଥିପାଇଁ ଯେ କୌଣସି ଦିଗରୁ ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ଶବ୍ଦ ଆସିଲେ ମଧ୍ୟ ସେ ଶୁଣିପାରେ ଓ ସତର୍କ ହୋଇଯାଏ। ବିପଦର ସାମାନ୍ୟ ସୂଚନା ପାଇଲେ ସେ ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ଧାଇଁ ଚାଲିଯାଏ।

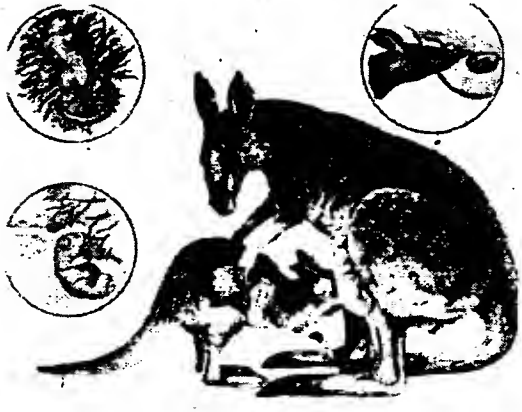
ସାଧାରଣତଃ କଙ୍ଗାରୁ ଦଳରେ ରହେ। ଗୋଟିଏ ଦଳ ଭିତରେ ଅନେକ ଗୁଡିଏ ଅଣ୍ଡିରା ମଧ୍ୟ ରହିଥା'ନ୍ତି। ମାଈ କଙ୍ଗାରୁ ସହିତ ମିଳନର ସମୟ ଆସିଲେ ଅଣ୍ଡିରାଙ୍କ ଭିତରେ ଯୁଦ୍ଧ ଲାଗେ। ଯିଏ ଜିତେ ମାଈ କଙ୍ଗାରୁ ସହିତ ତା'ର ମିଳନ ହୁଏ।

ଛୁଆ ଜନ୍ମ ହେବାର ବେଳ ଆସିଗଲେ ମାଈ କଙ୍ଗାରୁଟି ଗୋଟିଏ ଗଛକୁ ଆଉଜି ବସିପଡେ। ପଛଗୋଡ ଦୁଇଟି ଆଗକୁ ଲମ୍ବାଇ ଦିଏ। ଲାଞ୍ଜଟି ମଧ୍ୟ ଦୁଇ ଗୋଡ ମଝିରେ ଆଗକୁ ରହିଥାଏ। ସେ ପ୍ରଥମେ ପେଟ ତଳର ଥଳୀ ସଫା କରେ। ଅବଶ୍ୟର

ବା *କ୍ଲୋଆକା*ଠାରୁ ଥଳୀ ଯାଏଁ ତା ପାଟିର ଲାଳ ଲଗାଇ ଦିଏ।

ଭୃଣଟି ଜନ୍ମ ହେଲାବେଳକୁ ମାତ୍ର ପାଞ୍ଚ ସପ୍ତାହର ହୋଇଥାଏ। ଦୁଇଟିନି ସେଣ୍ଟିମିଟର ଲମ୍ବ ଓ ଏକ ଗ୍ରାମ ଓଜନର ଭୃଣ ଦେହରେ ରୁମ ନଥାଏ ଓ ସେ ଦେଖିପାରେ ନାହିଁ। କେବଳ ନାକ, ପାଟି ଓ ଆଗ ଗୋଡ ଦୁଇଟି ସାମାନ୍ୟ ବିକଶିତ ହୋଇଥାଏ। ଭୃଣଟି ପ୍ରଥମେ ଥଳୀର ଦୂରତାକୁ କଳିଥଆଏ ଓ ପରେ ଲାଳର ବାସ୍ନା ବାରି ଥଳୀ ଭିତରକୁ ଯାଏ। ମାଆର ରୁମକୁ ତା ହାତରେ ଧରି ସେ ଥଳୀ ପାଖକୁ ଚଢିଥାଏ। ଚାରି ପାଞ୍ଚ ମିନିଟ ଭିତରେ ସେ ଥଳୀ ଭିତରେ ପହଞ୍ଚିଯାଏ। ଥଳୀ ଭିତରେ ମାଆର ସ୍ତନ୍ୟ ଥାଏ। ଭୃଣଟି ତା ଭିତରେ ପହଞ୍ଚି କ୍ଷୀର ପିଇବା ଆରମ୍ଭ କରେ।

ଭୃଣଟି ଥଳୀ ଭିତରେ ଚାରି ପାଞ୍ଚ ମାସ ରହେ। ଏହି ସମୟ ଭିତରେ ସେ ବଢୁଥାଏ। ପାଞ୍ଚ ମାସର ହେଲେ ସେ ତା'ର ମୁଣ୍ଡ କାଢି ବାହାରକୁ ଅନାଏ। ଛଅ ମାସର ହେଲାବେଳକୁ ଥଳୀରୁ ବାହାରି ତଳେ ଚାଲବୁଲ କରେ। ସବୁ ସମୟରେ କିନ୍ତୁ ସେ ମା'ର ପାଖେ ପାଖେ ରହିଥାଏ। ଧୀରେ ଧୀରେ ସେ ମା ସହ ଘାସ ଖାଇବା ଆରମ୍ଭ କରେ। ବିପଦର ସାମାନ୍ୟ ସୂଚନା ପାଇଲେ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ପୁଣି ଥରେ ଥଳୀ ଭିତରେ ପଶିଯାଏ। ସାତଆଠ ମାସର



କଙ୍ଗାରୁ ଛୁଆ ଅବିକଶିତ ଭାବରେ ଜନ୍ମ ହୋଇଥାଏ। ତା'ପରେ ମା' ପେଟ ତଳେ ଥିବା ଥଳୀରେ ବଢିଥାଏ।

କଙ୍ଗାରୁ ପେଟ ତଳେ ଥିବା ମୁଣିରେ ବଢୁଥିବା ଛୁଆ

ହେଲେ ସେ ମାଆର ଥଳୀ ଛାଡିଥାଏ। କିନ୍ତୁ ପ୍ରାୟ ବର୍ଷକର ହେଲାଯାଏଁ ସେ ମାଠାରୁ କ୍ଷୀର ଖାଉଥାଏ। ଦୁଇବର୍ଷର ହେଲାଯାଏଁ ମା ପାଖେ ରହିଥାଏ। ତା'ପରେ ସେ ଘଆସ ଆଦି ଖାଇବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ ଓ ଦଳରେ ରହେ।

ମାଈ ଓ ଅଣ୍ଡିରା କଙ୍ଗାରୁଙ୍କର ସାଧାରଣତଃ ବର୍ଷକୁ ଥରେ ମିଳନ ହୋଇଥାଏ ଓ ଥରକେ ଗୋଟିଏ ଛୁଆ ହୁଏ। ବେଳେବେଳେ ଦୁଇଟି ଛୁଆ ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ। ସବୁଠାରୁ ମଜା କଥା ହେଉଛି ତିନୋଟି ଅବସ୍ଥାର କଙ୍ଗାରୁ ଛୁଆ ଏକା ସମୟରେ ମା ପାଖରେ ରହିପାରନ୍ତି। ବଡ ଛୁଆଟି ସାତଆଠ ମାସର ହୋଇ ଥଳୀରୁ ବାହାରିବା ସମୟରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଛୁଆ ନୂଆ କରି ଥଳୀ ଭିତରକୁ ଆସିଥାଏ। ଏହି ସମୟରେ ପେଟ ଭିତରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ନିଷକ୍ତ ଅଣ୍ଡା ସୁପ୍ତ ଅବସ୍ଥାରେ ଥାଏ।

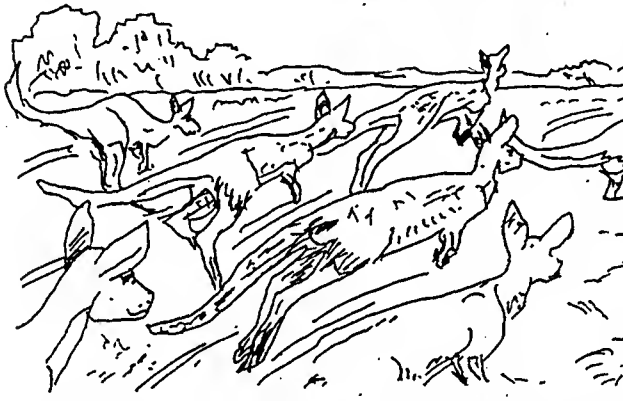
କଙ୍ଗାରୁ କେତେ ପ୍ରକାର

ସାଧାରଣତଃ ତିନି ପ୍ରକାରର କଙ୍ଗାରୁ ଦେଖାଯାଏ। ବଡ କଙ୍ଗାରୁ, ମୂଷା କଙ୍ଗାରୁ ଓ କସ୍ତୁରୀ କଙ୍ଗାରୁ। ମୂଷା କଙ୍ଗାରୁ ଆକାରରେ ବହୁତ ଛୋଟ। ଏହା ସାଧାରଣତଃ ମାଟି ଉପରେ ରହେ। ଘାସ, କବକ, କନ୍ଦା ଆଦି ଖାଏ। ମାଟିରେ ଗାତି ଖୋଳି, ବୁଦାମୂଳେ ବା ତଳେ ପଡିଥିବା ପୁରୁଣା ଗଛଗଣ୍ଡିରେ ସେ ରହେ।

କସ୍ତୁରୀ କଙ୍ଗାରୁ ମଝିଆ ଆକାରର। ପଛ ଗୋଡ ଦୁଇଟି ତା'ର ଏତେ ବଡ ନୁହେଁ। ଲାଞ୍ଜଟି ମୂଷା ଭଳି। ସେଥିରେ ରୁମ ନଥାଏ ଓ ତାହା କାଟି କାଟି ହୋଇଥାଏ।

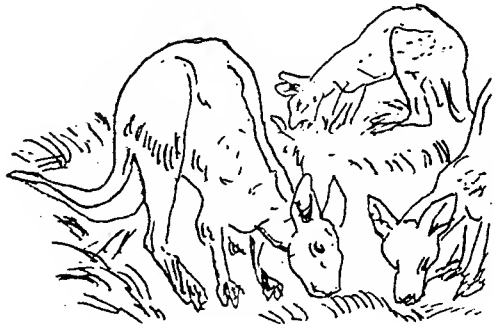
କଙ୍ଗାରୁ

କଙ୍ଗାରୁ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆରେ ଦେଖାଯାଏ। ସେମାନେ ଦଳ ହୋଇ ରୁହନ୍ତି। ସେମାନେ ତାଙ୍କର ମୋଟା ଲାଞ୍ଜରେ ଭରା ଦେଇ ଠିଆ ହୁଅନ୍ତି।

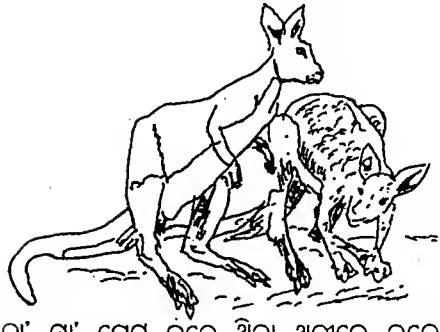


କଙ୍ଗାରୁ ବହୁତ ଉଚ୍ଚ ଯାଏଁ ଡେଇଁପାରେ। ଶତ୍ରୁ ଆସୁଥିବାର ଦେଖିଲେ ପୂରା ଦଳଟି ଡେଇଁ ପଳାଇଯାଏ। ସେମାନଙ୍କର ପଛ ଗୋଡ ଦୁଇଟି ଆଗ ଗୋଡ ଅପେକ୍ଷା ବହୁତ ଅଧିକ ଲମ୍ବା ହୋଇଥିବାରୁ ସେ ବେଶ୍ ଆରାମରେ ବହୁତ ବାଟ ଡେଇଁପାରେ।।

ମେଣ୍ଢାର ସିନା ଆଗ ଦାନ୍ତ ନଥାଏ ବୋଲି କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳର ଘାସ ସେ ପୂରା ସଫା କରି ଖାଇପାରେନାହିଁ। କିନ୍ତୁ କଙ୍ଗାରୁର ପାଟିରେ ଉପର ଓ ତଳ ମାଢିରେ ଦାନ୍ତ ଥିବାରୁ ସେ ଯେକୌଣସି ଅଞ୍ଚଳର ଘାସ ପୂରା ସଫା କରି ଖାଇ ଦେଇପାରେ। ଫଳରେ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆର ଚାଷୀ ବହୁତ ହଇରାଣ ହୁଅନ୍ତି। କାରଣ ସେମାନେ ଘାସ ମେଣ୍ଢା ପାଇଁ ବଢାଇଥାନ୍ତି।

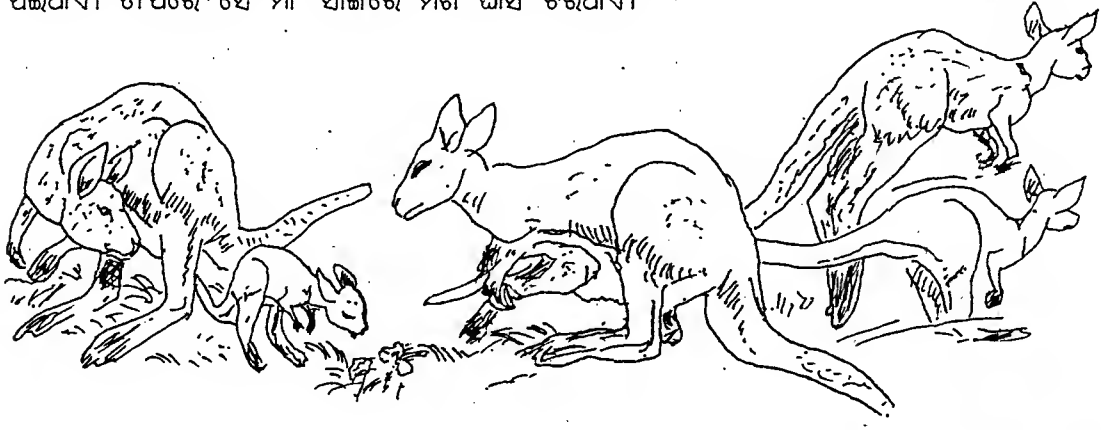


ଅଣ୍ଡିରା କଙ୍ଗାରୁ ନିଜ ଭିତରେ ଲଢେଇ କରନ୍ତି। ଯିଏ ଜିତିଲା ସେ ମାଈ କଙ୍ଗାରୁ ସହ ମିଶିବ।



କଙ୍ଗାରୁ ଛୁଆ ଅବିକଶିତ ଭାବରେ ଜନ୍ମ ହୁଏ। ଜନ୍ମ ପରେ ସେ ତା' ମା' ପେଟ ତଳେ ଥିବା ଥଳୀରେ ବଢ଼େ। ବେଶ୍ ବଡ ହେଲା ଯାଏଁ ସେ ଥଳୀରେ ହିଁ ରହେ।

ଛଅ ମାସ ପରେ ସେ ଥଳୀରୁ ବାହାରି ମା' ପାଖରେ ଚରେ। କିନ୍ତୁ ବିପଦର ଟିକିଏ ସୂଚନା ପାଇଲେ ସେ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ପୁଣି ଥରେ ଥଳୀ ଭିତରେ ପଶିଯାଏ। ପ୍ରାୟ ବର୍ଷକର ହେଲାଯାଏଁ ସେ ମା' ଠାରୁ କ୍ଷୀର ପିଇଥାଏ। ତା'ପରେ ସେ ମା' ସାଙ୍ଗରେ ମିଶି ଘାସ ଚରିଥାଏ।



ସୌଜନ୍ୟ: ଟିଙ୍କଲ୍

କଙ୍ଗାରୁ କିପରି ତା'ର ନାଆଁ ପାଇଲା ?

କ୍ୟାପଟେନ୍ କୁକ୍ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲେ। ସେଠାରେ ସେ ବୁଲୁବୁଲୁ ଗୋଟିଏ ଅଜବ ଧରଣର ଜୀବ ଦେଖିବାକୁ ପାଇଲେ ଓ ସେହି ଜୀବର ନାଁ ଜାଣିବାକୁ ଚାହିଁଲେ। ଜଣେ ସ୍ଥାନୀୟ ଅଧିବାସୀ ସେ ବାଟ ଦେଇ ଯାଉଥିଲେ। କୁକ୍ ତାଙ୍କୁ ପଚାରିଲେ। ସେ ଲୋକ ଜଣକ କହିଲେ "କନ୍-ଗା-ରୁ"। ତାଙ୍କ ସ୍ଥାନୀୟ ଭାଷାରେ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି 'ମୁଁ ଜାଣିନାହିଁ'। କିନ୍ତୁ କୁକ୍ ଭାବିଲେ ଲୋକଟି ଜନ୍ତୁଟିର ନାଁ କହୁଛି କଙ୍ଗାରୁ।। ସେହି ଦିନଠାରୁ ଜନ୍ତୁଟିର ନାଁ ରହିଲା କଙ୍ଗାରୁ।

କଙ୍ଗାରୁର ଜାତିଭାଇ

ଅପୋସମ୍

ମୂଷା କଙ୍ଗାରୁ

ପଟା ଦାଗ ବାଲା ୱାଲାବୀ

କୋୟଲା

ତାସ୍‌ମାନିଆ ଗଧିଆ

ଗଛ କଙ୍ଗାରୁ

ଅନ୍ତନଳୀ

ଆମେ ଖାଉଥିବା ଖାଦ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ପାଟିବାଟ ଦେଇ ପାକସ୍ଥଳୀକୁ ଯାଏ। ସେଠାରେ ଏଗୁଡ଼ିକ କିଛି ପରିମାଣରେ ହଜମ ହୋଇଥାଏ। ଏହି ଅଧା ହଜମ ମଣ୍ଡ ଆମର ପାକ ପ୍ରଣାଳୀ ବା ହଜମକାରୀ ଯନ୍ତ୍ରର ସବୁଠାରୁ ଲମ୍ବା ଅଂଶ ଅନ୍ତନଳୀକୁ ଯାଇଥାଏ।

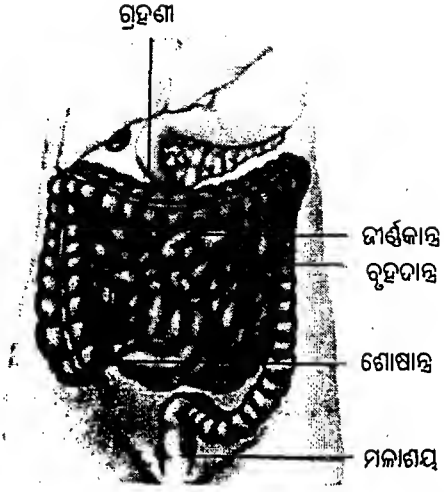
ଅବସ୍ଥିତି ଓ ଗଠନ

ଅନ୍ତନଳୀ ହଜମ ଯନ୍ତ୍ରର ସବୁଠାରୁ ଲମ୍ବା ଅଂଶ। ଗଠନ ଓ କାମ ଅନୁସାରେ ଏହାର ଦୁଇଟି ମୁଖ୍ୟ ଭାଗ ରହିଥାଏ। ଏହି ଦୁଇଟିକୁ ଆମେ କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ର ଓ ବୃହଦାନ୍ତ୍ର ନାଁରେ ଜାଣିଥାଏ। ପୂରା ଅନ୍ତଟି ଆମ ପେଟ ଭିତରେ ନାହିଁ ତଳକୁ ରହିଥାଏ।

ପାକସ୍ଥଳୀର ଶେଷମୁଣ୍ଡରୁ ଅନ୍ତନଳୀ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଏହାର ଆରମୁଣ୍ଡରେ ମଳାଶୟ ବା ମଳକୋଷ୍ଠ ରହିଥାଏ। କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ରକୁ ପୁଣି ତିନି ଭାଗ କରାଯାଇଥାଏ। ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଗ୍ରହଣୀ ବା *ଡୁଓଡେନମ୍*, ଜୀର୍ଣ୍ଣକାନ୍ତ୍ର ବା *ଜେଜୁନମ* ଓ ଶୋଷାନ୍ତ୍ର ବା *ଇଲିଅମ୍*।

ଗ୍ରହଣୀର ଆକାର ଇଂରାଜୀ ଅକ୍ଷର 'C' (ସି) ପରି ହୋଇଥାଏ। ଏହାର ଲମ୍ବ ପ୍ରାୟ ପଚିଶ ସେଣ୍ଟିମିଟର। ଅଗ୍ନାଶୟ ନଳୀ ଓ ପିତ୍ତନାଳୀ ଦୁଇଟି ଏକା ସାଥିରେ ଗ୍ରହଣୀରେ ବାହାରିଥାଆନ୍ତି। କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ରର ମଝିଭାଗକୁ ଜୀର୍ଣ୍ଣକାନ୍ତ୍ର କୁହାଯାଏ। ଏହାର ଲମ୍ବ ପ୍ରାୟ ୨.୫ ମିଟର ଓ ମୋଟେଇ ୪ ସେଣ୍ଟିମିଟର ହୋଇଥାଏ। ଶେଷରେ ଥିବା ଶୋଷାନ୍ତ୍ରର ଲମ୍ବ ପ୍ରାୟ ୩.୫ ମିଟର। କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ରର ଭିତର ପାଖରେ ଏକ ପ୍ରକାରର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଗଠନର ଝିଲ୍ଲୀ ରହିଥାଏ। ଏଗୁଡିକୁ ଅନ୍ତରୋମିକା ବା *ଇଣ୍ଟେଷ୍ଟିନାଲ ଭିଲି* କୁହାଯାଏ। ହଜମ କାମ ପାଇଁ ଏଗୁଡିକ ବେଶ୍ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ।

ଶୋଷାନ୍ତ୍ର ପରେ ଆସେ ପ୍ରାୟ ୧.୫ ମିଟର ଲମ୍ବର ବୃହଦାନ୍ତ୍ର। ଏହାର ଶେଷ ମୁଣ୍ଡରେ ମଳାଶୟ



ଅନ୍ତନଳୀର ଅବସ୍ଥିତି ଓ ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶ

ବା *ରେକ୍‌ଟମ୍* ରହିଛି। ବୃହଦାନ୍ତ୍ରର ଶେଷଭାଗରେ ପ୍ରାୟ ୫୦ ପ୍ରକାରର ଅଣୁଜୀବ ରହିଥାଆନ୍ତି। ଏଗୁଡ଼ିକର ମୋଟ ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରାୟ ୧ ଲକ୍ଷ କୋଟି।

ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖିଲେ କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ରର ଭିତର ପାଖ ଗୋଟିଏ ମଖମଲ କନା ପରି ଦେଖାଯାଏ। ଅନେକ ଛୋଟ ଛୋଟ ଖାଲ ଓ ଢିପ ଏହିଠାରେ ଦେଖାଯାଏ। ଯଦି କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ରର ଭିତର ପାଖ ଚିକ୍‌କଣ ହୋଇଥାଆନ୍ତା ତେବେ ଏହାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ମାତ୍ର ଅଧ ବର୍ଗମିଟର ଖଣ୍ଡେ ହୋଇଥା'ନ୍ତା। କିନ୍ତୁ ଏଭଳି ଖାଲଢିପ ହୋଇଥିବାରୁ ତା'ର ପ୍ରକୃତ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ପ୍ରାୟ ୯ ବର୍ଗମିଟର ହୋଇଥାଏ।

କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ରର ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଂଶ ହେଉଛି ତାହାର ଭିତର ପାଖରେ ଆଙ୍ଗୁଠି ପରି ଲମ୍ବିଥିବା ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ସଂଖ୍ୟାର ଭିଲ୍ଲି ବା ରୋମିକା। ଆମେ ଖାଉଥିବା ଖାଦ୍ୟରୁ ଖାଦ୍ୟସାର ଶୋଷି ଏହା ଆମ ରକ୍ତରେ ମିଶାଇଥାଏ। ପ୍ରକୃତରେ ପୁଷ୍ଟିସାର ଓ ଶ୍ୱେତସାର ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ଶୋଷି ହୋଇ ସିଧା ସଳଖ ଭାବରେ

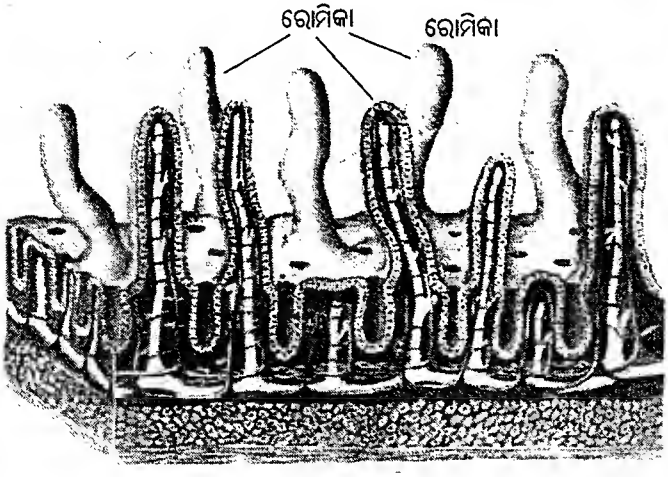
ରକ୍ତରେ ମିଶିଥାଏ ଏବଂ ଶରୀରର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶକୁ ଯାଇଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଚର୍ବିଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ଶୋଷିହୋଇ ପ୍ରଥମେ ଲସିକା ନଳୀକୁ ଯାଏ ଏବଂ ସେଠାରୁ ରକ୍ତରେ ମିଶି ଦେହର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶକୁ ଯାଇଥାଏ।

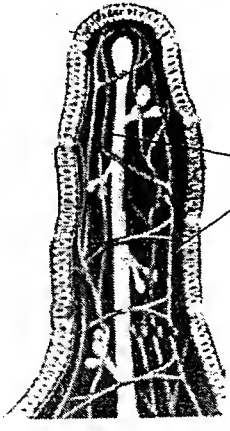
ଅନ୍ତନଳୀର କାମ

ଖାଦ୍ୟ ହଜମ ହେବା କାମ ପାଟି ଓ ପାକସ୍ଥଳୀରୁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥାଏ। ପାଟି ଖାଦ୍ୟକୁ ଚୋବାଇଥାଏ, ପାକସ୍ଥଳୀ ତାହାକୁ ମିଶେଇଥାଏ। ଏହି ଖାଦ୍ୟ ପାକସ୍ଥଳୀରୁ ଅନ୍ତନଳୀକୁ କେତେ ସମୟରେ ଆସିବ ତାହା ଖାଦ୍ୟର ଅଠାଳିଆ ଗୁଣ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ। ପିଇବାର ୧୦ ମିନିଟ ପରେ ପାଣି ଅନ୍ତନଳୀରେ ପହଞ୍ଚିଯାଏ। କିନ୍ତୁ ସହଜରେ ହଜମ ହେଉନଥିବା କିଛି ଖାଦ୍ୟ ୪ ଘଣ୍ଟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମୟ ନେଇଥାଏ। ପାକସ୍ଥଳୀର ଭିତର କାନ୍ଥରେ ଥିବା କୋଷଗୁଡ଼ିକ ଲବଣାମ୍ଳ ବା ହାଇଡ୍ରୋକ୍ଲୋରିକ୍ ଅମ୍ଳ ଝରାଇଥା'ନ୍ତି। ଫଳରେ ଏଠାରେ ଥିବା ଖାଦ୍ୟମଣ୍ଡ ବେଶ୍ ଅମ୍ଳୀୟ ହୋଇଥାଏ। ଏକା ସାଙ୍ଗରେ ଯଦି ବହୁତ ପରିମାଣର ଖାଦ୍ୟମଣ୍ଡ ଆସିଯିବ ତେବେ ତାହାର ଅମ୍ଳୀୟ ଗୁଣ ଯୋଗୁ ଅନ୍ତନଳୀର କ୍ଷତି ହୋଇପାରେ। ସେଠାରେ କାମ କରୁଥିବା ଉତ୍ସେଚକ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଅକାମୀ ହୋଇଯିବେ। କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ସେହିପରି ହୋଇନଥାଏ। ଅଗ୍ନାଶୟରୁ ଏକ ପ୍ରକାରର କ୍ଷାରୀୟ ପାଚକରସ ଝରି ଅନ୍ତନଳୀର ଗ୍ରହଣୀରେ ଆସି ମିଶିଥାଏ। ଏହାର ପରିମାଣ ଦିନକୁ ପ୍ରାୟ ୧ ଲିଟର ହୋଇଥାଏ। ଏହି କ୍ଷାରୀୟ ରସ ଯୋଗୁଁ ଖାଦ୍ୟମଣ୍ଡର ଅମ୍ଳୀୟ ଗୁଣ କଟିଯାଇଥାଏ। ଯଦି କୌଣସି କାରଣରୁ ଏହି ରସ ଝରିବା କମ୍ ହୋଇଯାଏ, ତେବେ ଅନ୍ତନଳୀରେ ଘା' ହୋଇଯାଏ। ଅଗ୍ନାଶୟର ପାଚକ ରସରେ ତିନି ପ୍ରକାରର ଉତ୍ସେଚକ ଥାଏ। ଏଗୁଡ଼ିକ ପୃଷ୍ଟିସାର, ସ୍ନେହସାର ଓ ଶ୍ୱେତସାର ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟକୁ ଭାଙ୍ଗିବା କାମରେ ଅଲଗା ଅଲଗା ଲାଗିଥାଆନ୍ତି।

ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରୁ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ରସ ଅନ୍ତନଳୀକୁ ଆସିଥାଏ। ପ୍ରତିଦିନ ପାଟିରୁ ଦୁଇ ଲିଟର ଲାଳ, ପାକସ୍ଥଳୀରୁ ତିନି ଲିଟର ପାଚକରସ ଏବଂ ଯକୃତରୁ ପିତ୍ତ ଆସିଥାଏ। ଏହାଛଡ଼ା ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ଲିଟରରୁ ଅଧିକ ପରିମାଣର ଆନ୍ତ୍ରିକ ରସ ଅନ୍ତ୍ର ଦେହରୁ ହିଁ ଝରାଇଥାଏ। ତେଣୁ ଏହି ସବୁଗୁଡ଼ିକ ମିଶି ଦିନକୁ ପ୍ରାୟ ୧୦ ଲିଟର ହୋଇଥାଏ।

କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ରରେ ଥିବା ମାଂସପେଶୀ ସବୁ ଚିପି ହେବା ଫଳରେ ଖାଦ୍ୟ ଓ ପାଚକରସ ନିଜ ନିଜ





କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ରର ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଂଶ ହେଉଛି ତାହାର ଭିତର ପାଖରେ ଆଙ୍ଗୁଠି ପରି ଲମ୍ବିଥିବା ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ସଂଖ୍ୟାର ଭିଲ୍ଲି ବା ରୋମିକା। ଏହା ଦ୍ୱାରା ରୋମିକାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ବଢିଯାଏ ଓ ଖାଦ୍ୟ ଶୋଷି ହେବା କାମ ସହଜ ହୋଇଥାଏ।

ସହିତ ଭଲଭାବରେ ମିଶିଯାଆନ୍ତି। କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ର କାମ କରିବା ସମୟରେ ମାଂସପେଶୀଗୁଡ଼ିକ ମିନିଟକୁ ପ୍ରାୟ ୧୦-୧୫ ଥର ଚିପି ହୋଇଥା'ନ୍ତି। ଏହାକୁ ତାଙ୍କର ଦୋଳନ ଗତି କୁହାଯାଏ। ଆଉ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ମାଂସପେଶୀ ଅନ୍ତନଳୀରେ ତରଙ୍ଗ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ। ଏହି ତରଙ୍ଗ ଫଳରେ ଅନ୍ତନଳୀରେ ଥିବା ଜିନିଷ ସବୁ କିଛି ବାଟ ଆଗକୁ ଠେଲି ହୋଇଯାଏ।

କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ରର ପ୍ରାୟ ୬ ମିଟର ଲମ୍ବର ଅଂଶଟି କେବେ ବିଶ୍ରାମ ନିଏନାହିଁ। ପାକସ୍ଥଳୀରୁ ଖାଦ୍ୟମଣ୍ଡ ଆସିବା ପରେ ତାହା ଏଠାରେ ତିନିରୁ ଆଠଘଣ୍ଟା ସମୟ ରହିଥାଏ। ଏହି ସମୟ ଭିତରେ ଆମେ ଖାଇଥିବା ଖାଦ୍ୟ ସବୁ ପୂରା ହଜମ ହୋଇ ଏକ ପାଣିଆ ମଣ୍ଡ ପାଲଟି ଯାଇଥାଏ। ଏହି ପାଣିଆ ମଣ୍ଡ ଆସି ଶେଷରେ ବୃହଦାନ୍ତ୍ରରେ ପହଞ୍ଚେ ଏବଂ ସେଠାରେ ତାହାର ପାଣି ଅଂଶ ସବୁ ଶୋଷି ହୋଇ ରକ୍ତରେ ମିଶିଥାଏ। ଖାଦ୍ୟମଣ୍ଡରୁ ପାଣି ଚାଲିଯିବା ପରେ ତାହା ଅର୍ଦ୍ଧ କଠିନ ମଳ ରୂପରେ ବୃହଦାନ୍ତ୍ରର ଶେଷ ମୁଣ୍ଡରେ ଥିବା ମଳାଶୟରେ ଜମି ରହେ।

ସାଧାରଣତଃ ଖାଦ୍ୟର ପାଣିଆ ମଣ୍ଡରୁ ପାଣି ଟାଣିବା କାମଟି ଖୁବ୍ ଧିରେ ହୋଇଥାଏ। ଏଥିପାଇଁ ପ୍ରାୟ ୧୨ରୁ ୨୪ ଘଣ୍ଟା ସମୟ ଲାଗିଥାଏ। ବେଳେ ବେଳେ ଅଧିକ ତେଲିଆ ବା ଗରିଷ୍ଠ ଖାଦ୍ୟ ବା କିଛି ଜୀବାଣୁ ସଂକ୍ରମଣ ଯୋଗୁଁ ତାହା ଅନ୍ତନଳୀରେ ବେଶୀ ସମୟ ପାଇଁ ନରହି ଶୀଘ୍ର ଚାଲିଯାଏ। ଫଳରେ ସେଥିରୁ ପାଣି ଅଂଶ ପୂରା ଶୋଷି ହୋଇପାରେନାହିଁ। ଫଳରେ ପତଳା ଝାଡା ବା ଡାଇରିଆ ହୋଇଥାଏ। ପତଳା ଝାଡା ହେବା ଖୁବ୍ ବିପଦଜନକ। କାରଣ ଏହା ଦ୍ୱାରା ଆମ ଶରୀରରୁ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣର ଜଳୀୟ ଅଂଶ ବାହାରି ଚାଲିଯାଏ। ତେଣୁ ତରଳଝାଡା ହେଲେ ବେଶୀ ପରିମାଣର ପାଣି ପିଇବା ଦରକାର।

ଅନ୍ତନଳୀର କେତେକ ଅସୁବିଧା

ବେଳେ ବେଳେ ଆମ ପେଟଭିତରେ ଗୁଡୁଗୁଡୁ ଶବ୍ଦ ହୋଇଥାଏ। ଅନ୍ତନଳୀ ଭିତରେ ପବନ ଫେଟକା ଯିବାବେଳେ ଏହି ଶବ୍ଦ ବାହାରିଥାଏ। ଏହି ପବନ ହେଉଛି ଆମେ ଖାଇବା ସମୟରେ ଡୋକି ନେଉଥିବା ପବନ। ଏହାଛଡା ଅନ୍ତନଳୀରେ ଦିନକୁ ପ୍ରାୟ ୧ ଲିଟରରୁ ଅଧିକ ପରିମାଣର ମିଥେନ୍ ଓ ଉଦଜାନ ବାଷ୍ପ ତିଆରି ହୋଇଥାଏ। ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଏହି ବାଷ୍ପ ମଳ ଦ୍ୱାର ବାଟରେ ବାହାରିଯାଏ। ବେଳେବେଳେ କିନ୍ତୁ ପବନ ଓ ବାଷ୍ପ ଅନ୍ତନଳୀରେ ଅଟକି ରହିଯାଏ। ଫଳରେ ଅନ୍ତନଳୀଟି ଫୁଲିଯାଏ ଏବଂ ପେଟରେ ବହୁତ କଷ୍ଟ ହୁଏ।

କେବେ କେବେ ଅନ୍ତନଳୀର କାନ୍ଥ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ସେଥିରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଫୋଟକା ବାହାରିଥାଏ। ଏହି ଫୋଟକା ସେମିତି କିଛି ଅସୁବିଧା କରେନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ସେଥିରେ କେବେ କିଛି ରୋଗକାରୀ ଅଣୁଜୀବ ବଢ଼ିଲେ ତାହା ପାଚିଯାଏ। ଏହା ଖୁବ୍ କମ୍ ଦେଖାଯାଏ କିନ୍ତୁ ବହୁତ ବିପଦଜନକ।

କେତେ ପ୍ରକାରର ଭୂତାଣୁ, ବୀଜାଣୁ ଏବଂ ରସାୟନ ଯୋଗୁଁ ଅନ୍ତନଳୀର ଭିତର ପାଖ ଅନେକ ସମୟରେ ଫୁଲିଯାଏ। ପେଟ ମୋଡ଼ି ହୋଇ କଷ୍ଟ ହେବା, ବାନ୍ତି ଲାଗିବା, ତରଳ ଝାଡ଼ା ହେବା ଏହାର ସୂଚନା। ବିଶ୍ରାମ ନେଲେ ଏବଂ ଠିକ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇଲେ ଏହା ଦିନେ ଦୁଇଦିନ ପରେ କମିଯାଏ।

ବୃହଦାନ୍ତ୍ରର ଭିତର ପାଖରେ ମଧ୍ୟ କେତେ ସମୟରେ ଘା' ହୋଇଥାଏ। ଏହା ଆପେ ଆପେ କିମ୍ବା ସାଧାରଣ ଔଷଧ ସାହାଯ୍ୟରେ ଭଲ ହୋଇଯାଏ। କିନ୍ତୁ ଏହି କ୍ଷତ ବଡ଼ ହୋଇଥିଲେ ଏଥିରୁ ରକ୍ତ ମଧ୍ୟ ଝରିଥାଏ ଏବଂ ଏଥିପାଇଁ ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାର ଦରକାର ପଡ଼ିଥାଏ।

ବୟସ ବଢ଼ିବା ସହ ଆମକୁ ଖାଇବା ଜିନିଷ ଉପରେ କେତେକ କଟକଣା ରଖିବାକୁ ପଡ଼ିଥାଏ। ଏହା ଆମ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟର ସୁରକ୍ଷା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ନିତାନ୍ତ ଦରକାର। ଅଧିକ ତେଲ ମସଲା ପଡ଼ିଥିବା ଗରିଷ୍ଠ ଖାଦ୍ୟ କମ୍ ଖାଇବା ଭଲ। ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣର ଫଳ, ସବୁଜ ପନିପରିବା, ତନ୍ତୁଥିବା ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବା ମଧ୍ୟ ଦରକାର। ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣର ପାଣି ପିଇବା ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ଜରୁରୀ। ଅନ୍ତନଳୀର କ୍ଷତି କଲାଭଳି ଖାଦ୍ୟ ନଖାଇବା ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ଭଲ। ଏପରି କେତୋଟି କଥା ମନେ ରଖିଲେ ଅନ୍ତନଳୀ ଠିକ ଭାବରେ ତାହାର କାମ କରି ଆମର ଖାଦ୍ୟ ହଜମ କାମରେ ଲାଗି ରହିଥିବ। ●

କୃମି

ଖାଦ୍ୟ ପାଣି ମାଧ୍ୟମରେ ଆମ ଦେହକୁ ବିଭିନ୍ନ ରୋଗ ଆସିଥାଏ। ଏଗୁଡିକ ମୁଖ୍ୟତଃ ଅନ୍ତନଳୀକୁ ଆକ୍ରାନ୍ତ କରିଥାଏ। ଏମାନଙ୍କ ଭିତରେ କୃମି ହେଉଛି ମୁଖ୍ୟ।

ସାଧାରଣତଃ ତିନି ପ୍ରକାରର କୃମି ରହିଥାଏ– ଗୋଲକୃମି. ସୂତାକୃମି. ଅଙ୍କୁଶକୃମି। ଯେଉଁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅଧିକ ଘୁଷୁରି ମାଂସ ଖାଆନ୍ତି ସେ ଅଞ୍ଚଳରେ ଫିତାକୃମି ନାମକ ଆଉ ଏକ ପ୍ରକାରର କୃମି ଦେଖାଯାଏ। ମୁଖ୍ୟତଃ ଆମେରିକା ଏବଂ ଇଉରୋପରେ ଏହି କୃମି ବେଶୀ ଦେଖାଯାଏ

ଗୋଲକୃମି

ପୃଥିବୀର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗୋଲ କୃମି ଦେଖାଯାଏ। ଅନ୍ତନଳୀର ନଳୀକାନ୍ତର ଭିତରେ ଏହା ରହେ।। ମାଈ କୃମି ଅଣ୍ଡିରା କୃମିଠାରୁ ଅଧିକ ଲମ୍ବା ହୋଇଥାଏ। ମାଈକୃମିର ଲମ୍ବ ପ୍ରାୟ ୨୦–୩୫ ସେ.ମି. ହେବା ବେଳେ ଅଣ୍ଡିରା କୃମିର ଲମ୍ବ ପ୍ରାୟ ୧୨–୩୦ ସେ,ମି. ଯାଏ ହୋଇଥାଏ। ମାଈ କୃମି ଦିନକୁ ପ୍ରାୟ ଅଢେଇ ଲକ୍ଷ ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ। ଏହି

ଅଣ୍ଡିରା କୃମି, ଆକାରରେ ମାଈଠାରୁ ଛୋଟ

ମାଈ କୃମି

ମାଈ ଓ ଅଣ୍ଡିରା ଗୋଲ କୃମି

ଅଣ୍ଡା ମଣିଷର ମଳ ସହିତ ବାହାରକୁ ଆସେ। ବାହାରକୁ ଆସିବାପରେ ଅଣ୍ଡାଗୁଡିକ ମାଟିରେ ପଡିରହେ। ମଇଳା ପାଣି ପିଇବା, ହାତ ନଧୋଇ ବା କଞ୍ଚାପରିବାକୁ ନଧୋଇ ଖାଇବା ଦ୍ୱାରା ତାହା ସୁସ୍ଥମଣିଷ ଦେହକୁ ଆସିଥାଏ। ଦେହ ଭିତରକୁ ଯିବା ପରେ ଅନ୍ତନଳୀର ଅଣ୍ଡାଗୁଡିକ ଫୁଟି ଶୂକ ବାହାରିଥାଏ। ଖାଦ୍ୟନଳୀ ଫୁଟାଇ ଏଗୁଡିକ ରକ୍ତ ସହ ମିଶି ଯକୃତ ଏବଂ ଫୁସଫୁସକୁ ଯାଏ। ସେଠୁ କଫ ବାଟେ ପୁଣି ଥରେ ପାଟିକୁ ଆସେ ଓ ତାହା ପୁଣିଥରେ ଯାଇ ଅନ୍ତନଳୀରେ ପହଞ୍ଚେ। ୬୦ରୁ ୮୦ ଦିନ ଭିତରେ ଏଗୁଡିକ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ହୋଇଯାଏ। ଗୋଟିଏ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ କୃମି ପ୍ରାୟ ଛଅମାସରୁ ବର୍ଷେ ଯାଏଁ ବଞ୍ଚିଥାଏ।

ସୂତାକୃମି

ଏହାର ବୈଜ୍ଞାନିକ ନାମ *ଏଣ୍ଟେରବାୟସ୍ ଭର୍ମିମକୁଲାରିସ୍* ପୃଥିବୀର ଅଧିକାଂଶ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହା ଦେଖାଯାଏ। ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗକୃମି ଅନ୍ତନଳୀରେ ରହେ। ମାଈକୃମି ପ୍ରାୟ ୮–୧୦ ମିଲିମିଟର ଏବଂ ଅଣ୍ଡିରାକୃମି ୨–୫ ମିଲିମିଟର ଲମ୍ବା ହୋଇଥାଏ। ଏହାର ମୁଣ୍ଡ ପଟେ ଗୋଟିଏ ତିନିଫାଳିଆ ଓଠ ଥାଏ ଓ ତାହା ଟିକେ ଫୁଲିଥାଏ। ମାଈ କୃମିର ଲାଞ୍ଜ ପଟେ ସିଧା, ଲମ୍ବା ଏବଂ ମୁନିଆ ହୋଇଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଅଣ୍ଡିରା କୃମିର ଲାଞ୍ଜଟି ମୋଡିହୋଇ ଥାଏ ଓ ସେଠାରେ ଗୋଟିଏ କଣ୍ଟା ଭଳି ଥାଏ। ମାଈକୃମି ମଳଦ୍ୱାର ପାଖରେ ଯାଇ ଚମ ତଳେ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ। ଫଳରେ ସେ ଅଞ୍ଚଳ ବହୁତ କୁଣ୍ଡାଇ ହୁଏ। ନଖରେ କୁଣ୍ଡାଇ ଦେବା ଫଳରେ ମାଈକୃମିଟି ଫାଟିଯାଏ ଓ ଅଣ୍ଡାଗୁଡିକ ବାହାରି ଆସେ। ଏଗୁଡିକ ପିଲାର ନଖରେ ଲାଗିଯାଏ। ହାତକୁ ଭଲ କରି ନଧୋଇ ପାଟିରେ ମାରିବା ଫଳରେ ଅଣ୍ଡାଗୁଡିକ ପୁଣି ଥରେ ଦେହ ଭିତରକୁ ଯାଏ।

ମାଇ ଓ ଅଣ୍ଡିରା ସୂତା କୃମି

ସୂତା କୃମିଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଦେହରେ ଅଧିକ ବଢିଗଲେ ପେଟ ଟାଣେ, ବାନ୍ତି ଲାଗେ. ଅସ୍ଥିର ଲାଗେ, ଭୋକ ହୁଏନାହିଁ, ନିଦ ହୁଏନାହିଁ।

ଅଙ୍କୁଶ କୃମି

ଏହାର ବୈଜ୍ଞାନିକ ନାମ ହେଉଛି *ଆଙ୍କାଇଲୋଷ୍ଟୋମା ଡିଓଡିନେଲ୍*। ଏହି କୃମି ଏସିଆ, ଆଫ୍ରିକା, ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକା ଭଳି ଉଷ୍ଣ, ଆର୍ଦ୍ର ଅଞ୍ଚଳରେ ବେଶୀ ଦେଖାଯାଏ। ଅଙ୍କୁଶ କୃମି ସାଧାରଣତଃ ଧଳା ଓ ପାଉଁସିଆ ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ। ମାଇ କୃମିର ଲମ୍ବ ୧୦-୧୨ ମିଲିଲିଟର ହୋଇଥିବା ବେଳେ ଅଣ୍ଡିରାକୃମି ମାତ୍ର ୮-୧୦ ମିଲିଲିଟର ହୋଇଥାଏ। ମାଇ କୃମିର ପଛପାଖଟି ସରୁ ହୋଇଥାଏ କିନ୍ତୁ ଅଣ୍ଡିରା କୃମିର ପଛପାଖଟି ଚଉଡା ହୋଇଥାଏ। ଏହାର ନାଁ ଅଙ୍କୁଶ କୃମି ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହା ଦେହରେ ଅଙ୍କୁଶ ଭଳି କୌଣସି ଅଙ୍ଗ ନାହିଁ।

ମାଇ ଅଙ୍କୁଶ କୃମି ଦିନକୁ ପ୍ରାୟ କୋଡିଏ ହଜାର ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ। ମଣିଷର ମଳରେ ଏହା ବାହାରକୁ ଯାଏ। ପବନ ନବାଜିଲେ ଏହା ଆଉ ବଢିପାରେ ନାହିଁ। ଅନୁକୂଳ ପରିବେଶରେ କାଦୁଅ ପଚପଚ ଜାଗାରେ ଅଣ୍ଡା ଚବିଚ ଘଣ୍ଟା ଭିତରେ ଫୁଟି ଶୂକ ବାହାରିଥାଏ। ଓଦାମାଟିରେ ଏହା ପ୍ରାୟ ଚାରିମାସ ଯାଏଁ ସୁପ୍ତ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିପାରେ। ମଣିଷ ଖାଲି ପାଦରେ ତା ଉପରେ ଚାଲିଲେ ଏହି ଶୂକ ଚମ ଭେଦି ଦେହ ଭିତରେ ପଶେ। ଖାଦ୍ୟ ଓ ପାଣି ମାଧ୍ୟମରେ ମଧ୍ୟ ଏହା ମଣିଷ ଦେହକୁ ଆସିଥାଏ।

ଦେହ ଭିତରକୁ ଆସିବାର ଚବିଶ ଘଣ୍ଟା ଭିତରେ ତାହା ରକ୍ତରେ ପହଞ୍ଚି ଯାଏ। ତାହାପରେ ଏହି ଶୂକ ହୃତପିଣ୍ଡ ଓ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌କୁ ଯାଏ। ସେଠାରୁ ଶ୍ୱାସନଳୀ. ଗ୍ରସନୀ ଦେଇ ଖାଦ୍ୟନଳୀକୁ ଯାଏ। ଅନ୍ତନଳୀରେ ଏଗୁଡିକ କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ରରେ ଲାଖିରହେ ଏବଂ ରକ୍ତ ଶୋଷେ। ଏହା ପ୍ରାୟ ପାଞ୍ଚ-ସାତ ବର୍ଷ ଧରି ଦେହ ଭିତରେ ବଞ୍ଚିରହେ।

ଅଙ୍କୁଶ କୃମି ଯୋଗୁ ପେଟ କାଟେ, ବାନ୍ତି ଲାଗେ, ଖାଦ୍ୟ ହଜମ ହୁଏନାହିଁ, ପତଳା ଝାଡା ହୁଏ। ଏଗୁଡିକ ରକ୍ତ ଶୋଷି ନେଉଥିବାରୁ ରକ୍ତହୀନତା ମଧ୍ୟ ଦେଖାଦିଏ। ପିଲାଙ୍କ ଦେହରେ ଏହି କୃମି ଅଧିକ ହୋଇଗଲେ ଶାରିରୀକ ଏବଂ ମାନସିକ ବିକାଶରେ ବାଧା ଆସିଥାଏ।

ସବୁ ପ୍ରକାରର କୃମି ଦାଉରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ସବୁଠାରୁ ଭଲ ଉପାୟ ହେଉଛି ପରିଚ୍ଛନ୍ନତା। ଖାଇବା ଆଗରୁ ହାତ ଧୋଇବା, ପରିବା ଓ ଫଳ ସବୁକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଆଗରୁ ଭଲ କରି ଧୋଇବା, ପରିଷ୍କାର ପାଣି ପିଇବା ଆଦି। ଏଣେ ତେଣେ ଝାଡା ନଫେରି ପାଇଖାନାରେ ଝାଡା ଫେରିଲେ କୃମି ସଂକ୍ରମଣର ସମ୍ଭାବନା ବହୁତ କମିଯାଇଥାଏ। କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳର ସମସ୍ତଙ୍କୁ କିଛି ଦିନ ଧରି କୃମି ଔଷଧ ଦେଲେ ସେ ଅଞ୍ଚଳରୁ କୃମି ସଫା ହୋଇଯିବେ। କିନ୍ତୁ ସବୁଠାରୁ ସହଜ ଓ ଭଲ ଉପାୟ ହେଉଛି ନିଜେ ପରିଷ୍କାର ରହିବାର ଅଭ୍ୟାସ କରିବା ସହିତ ନିଜ ଚାରିପାଖକୁ ସଫା ରଖିବା।

ମାଇ ଓ ଅଣ୍ଡିରା ଅଙ୍କୁଶ କୃମି

ବୃହଦାନ୍ତ୍ରର କର୍କଟ ରୋଗ

କର୍କଟ ଏକ ମାରାତ୍ମକ ଅଥଚ ସାଧାରଣ ରୋଗ। ଏହା ଦେହର ସବୁ ଅଙ୍ଗକୁ ଆକ୍ରାନ୍ତ କରିଥାଏ। ଖାଦ୍ୟ ସହିତ ବାହାରର ଅନେକ ଜିନିଷ ପେଟ ଭିତରକୁ ଯାଇଥାଏ। ସେଥିପାଇଁ ପାକସ୍ଥଳୀ ଏବଂ ବୃହଦାନ୍ତ୍ରର କର୍କଟ ରୋଗ ଅତି ସାଧାରଣ। କିନ୍ତୁ ମଜାର କଥା ହେଉଛି ଏହା ଯେ କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ରରେ କର୍କଟ ରୋଗ ପ୍ରାୟ ହୋଇନଥାଏ।

ବୃହଦାନ୍ତ୍ର ଓ ମଳାଶୟର କର୍କଟ ରୋଗ ବେଶ୍ ସାଧାରଣ ହେଲେ ହେଁ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଦେଶମାନଙ୍କ ତୁଳନାରେ ଭାରତରେ ଏହା କମ୍ ଦେଖାଯାଏ। ଏହି ରୋଗ ସାଧାରଣତଃ ଅଧିକ ବୟସରେ ଦେଖାଯାଏ। ତେବେ ଅଳ୍ପ ବୟସର ଲୋକଙ୍କଠାରେ ମଧ୍ୟ ଏହା କେବେ କେବେ ଦେଖାଯାଇପାରେ। ବୟସ୍କମାନଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ଅଳ୍ପ ବୟସର ରୋଗୀଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ଅଧିକ ମାରାତ୍ମକ ହୋଇଥାଏ।

ଖାଦ୍ୟରେ ତନ୍ତୁର ପରିମାଣ କମ୍ ଏବଂ ମାଂସ, ଛେନା ଆଦି ପୁଷ୍ଟିସାର ବେଶୀ ହେଲେ ବୃହଦାନ୍ତ୍ରରେ କର୍କଟ ରୋଗ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ବଢ଼ିଯାଏ। ବୃହଦାନ୍ତ୍ରରେ ଅନ୍ୟ କିଛି ରୋଗରୁ ମଧ୍ୟ କର୍କଟ ରୋଗ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିଥାଏ।

ଏହି ରୋଗରେ ସାଧାରଣତଃ ଡାହାଣପଟ ତଳିପେଟରେ ଲଗାତର ଭାବରେ ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ କଷ୍ଟ ଲାଗିରହେ। ଏହି ଅର୍ବୁଦରୁ ପ୍ରାୟ ରକ୍ତ ଝରି ମଳରେ ମିଶେ ଏବଂ ରୋଗୀର କଳାଝାଡ଼ା ହୁଏ। ଏଭଳି ରକ୍ତକ୍ଷୟ ଯୋଗୁଁ ରକ୍ତହୀନତା ହୁଏ ଏବଂ ରୋଗୀ ଶେଥା ଦେଖାଯାଏ ଓ ସହଜରେ ଥକିଯାଏ। ରୋଗ ଆଗେଇଗଲେ ରୋଗୀ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ତାହାର ଭୋକ ଓ ଓଜନ କମିଯାଏ। ଡାହାଣ ପଟ ତୁଳନାରେ ବୃହଦାନ୍ତ୍ରର ବାମପାଖରେ କମ୍ ନଳୀକାନ୍ତର ବା ଲୁମେନ୍ ରହିଥିବାରୁ ଏବଂ ଏଥିରେ ଥିବା ମଳାଂଶ ଅଧିକ କଠିନ ହୋଇଥିବାରୁ ଏଠାରେ ଅର୍ବୁଦ ଅଧିକ ଅବରୋଧ ସୃଷ୍ଟିକରେ। ରୋଗୀ ଦେହରେ କୋଷ୍ଠବଦ୍ଧତା ବଢ଼ିଚାଲେ ଏବଂ ପେଟ ଫୁଲିବା ଆଦି ଦେଖାଯାଏ। ମଝିରେ ମଝିରେ ତାହାର ହୁଏତ ତରଳ ଝାଡା ହୋଇପାରେ। ରୋଗୀର ଝାଡାରେ ରକ୍ତ ପଡିବା ବା କଳାଝାଡା ହେବା ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାଇପାରେ।

ସିଗ୍‌ମଏଡୋସ୍କୋପି କିମ୍ବା କଲୋନସ୍କୋପି ପରୀକ୍ଷା ଦ୍ୱାରା ବୃହଦାନ୍ତ୍ର ଓ ମଳାଶୟକୁ ଦେଖି ଅର୍ବୁଦର ଅବସ୍ଥିତି ଜାଣିହୁଏ ଏବଂ ଦେଖିହେଉଥିବା ଭିତର ଅଂଶରୁ ଅର୍ବୁଦର ଛୋଟ ଅଂଶ କାଟିଆଣି ଜୀବନ୍ତ ତନ୍ତୁ ପରୀକ୍ଷା କରିହୁଏ।

ବୃହଦାନ୍ତ୍ର କର୍କଟ ରୋଗର ଚିକିତ୍ସା ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାର ଜରିଆରେ କରାଯାଏ। ଯେଉଁ ଅଂଶରେ ଅର୍ବୁଦ ଥାଏ ତାହାକୁ କାଟି ବାହାର କରାଯାଏ ଏବଂ ଦୁଇ କଟା ମୁଣ୍ଡକୁ ଯୋଡ଼ି ବୃହଦାନ୍ତ୍ରର ଅଖଣ୍ଡତା ରକ୍ଷା କରାଯାଏ। ଯଦି ଅର୍ବୁଦ ଖୁବ୍ ବଡ଼ ହୋଇଥାଏ କିମ୍ବା ରୋଗ ଖୁବ୍ ଆଗେଇ ଯାଇଥାଏ, ତେବେ ପ୍ରଶମନ ଚିକିତ୍ସା ମାଧ୍ୟମରେ ଅର୍ବୁଦଜନିତ ବାଧାକୁ ଡିଆଁଇ ପାର୍ଶ୍ୱପଥ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଏ।

ମଳାଶୟ କର୍କଟର ଶଲ୍ୟ ଚିକିତ୍ସାରେ ମଳାଶୟର ଶେଷ ଅଂଶ କାଟି ଦେବାପରେ ବୃହଦାନ୍ତ୍ରର ବଳକା ଅଂଶକୁ ପେଟ ବାହାରକୁ ଅଣାଯାଏ। ଏହାକୁ ଭେଷଜ ଶାସ୍ତ୍ରରେ *କଲୋଷ୍ଟମୀ* ବା ବୃହଦନ୍ତ୍ର ବକ୍ରୀକରଣ କୁହାଯାଏ। କଲୋଷ୍ଟମୀକୁ ଏକ ପଲିଥିନ୍ ମୁଣିରେ ଘୋଡ଼ାଇ ରଖାଯାଏ। ଅନ୍ତ୍ରରୁ ମଳ ବାହାରି ଏହି ମୁଣିରେ ଜମିରହେ ଏବଂ ଦରକାର ଅନୁସାରେ ସେହି ମଳଭରା ମୁଣିକୁ ରୋଗୀ ନିଜେ ସହଜରେ ବଦଳାଇପାରେ। ଅଧିକାଂଶ ରୋଗୀଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ କଲୋଷ୍ଟମୀ ସାଧାରଣତଃ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ପଲିଥିନ୍ ମୁଣି ଭିତରକୁ ଦିନକୁ ଥରେ ବା ଦୁଇଥର ମଳ ବାହାରେ। ଫଳରେ କଲୋଷ୍ଟମୀ ହୋଇଥିବା ରୋଗୀ ତା'ର ସ୍ୱାଭାବିକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଚଳାଇ ରଖିପାରେ ଏବଂ ସମାଜରେ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ମିଶିପାରେ।

ବିକିରଣ ଚିକିତ୍ସା ଓ ରସାୟନ ଚିକିତ୍ସା ଏକାକୀ କିମ୍ବା ଅସ୍ତ୍ର ଚିକିତ୍ସା ସହିତ ମିଶାଇ କରାଗଲେ ତାହା ଅଳ୍ପ କିଛି ଅଧିକ ଲାଭ ଦେଇପାରେ।

ସାର୍ ଫ୍ରେଡ୍‌ରିକ୍ ଗ୍ରାଣ୍ଟ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଟିଙ୍ଗ୍

ଚିକିତ୍ସା ବିଜ୍ଞାନୀ ବ୍ୟାଣ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ଜୀବ ଦେହର ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ହରମୋନ ଇନସୁଲିନ୍‌ର ଆବିଷ୍କାର ପାଇଁ ୧୯୨୩ ମସିହାରେ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲେ। ଆଉ ଜଣେ ଚିକିତ୍ସା ବିଜ୍ଞାନୀ ଚାର୍ଲସ୍ ବେଷ୍ଟଙ୍କ ସହିତ ମିଶି ସେ ଯେଉଁ ଇନସୁଲିନ୍ ବାହାର କରିଥିଲେ ତାହା ମଧୁମେହ ରୋଗୀଙ୍କର ଜୀବନ ବଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ବିଶେଷ କାମ ଦେଲା। ଏହା ଆଗରୁ ମଧୁମେହ ରୋଗର ଚିକିତ୍ସା ପାଇଁ କିଛି ନିଶ୍ଚିତ ବାଟ ନଥିଲା। ତେଣୁ ରୋଗୀର ରକ୍ତରେ ଗ୍ଲୁକୋଜ୍‌ର ପରିମାଣ ବଢ଼ିଗଲେ ତା'ର ମୃତ୍ୟୁ ହେଉଥିଲା।

ଅନେକ ଦିନ ଆଗରୁ ସୂଚନା ମିଳିଥିଲା ଯେ ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟରୁ ଆସୁଥିବା କିଛି ଜିନିଷର ଅଭାବରେ ମଧୁମେହ ରୋଗ ହେଉଛି। ସେଠାରେ ଥିବା *ଲାଙ୍ଗରହାନ୍‌ସ୍ ଆଇଲେଟ* ନାମକ ବିଶେଷ ଧରଣର ଜୀବକୋଷ ଦଳରୁ ଏହା ଆସୁଥିବାର ସନ୍ଦେହ ମଧ୍ୟ କରାଯାଉଥିଲା। କିନ୍ତୁ ଅନେକ ଚିକିତ୍ସାବିଜ୍ଞାନୀ ଜୀବ ଦେହରୁ ଏହାକୁ ବାହାର କରିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟାକରି ସଫଳ ହୋଇପାରୁନଥିଲେ। ବ୍ୟାଣ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ଭାବିଲେ ଯେ ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ରସ ବାହାର କଲାବେଳେ ସେଥିରେ ଥିବା ଉତ୍‌ସେଚକ ସବୁର ପ୍ରଭାବରେ ଇନସୁଲିନ୍ ଅକାମୀ ହୋଇଯାଉଛି। କାରଣ ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟର ମୁଖ୍ୟ କାମ ହେଉଛି ପୁଷ୍ଟିସାର ଆଦିକୁ ଭାଙ୍ଗିପାରୁଥିବା ପାଚକ ରସ ତିଆରି କରିବା।

ଏହି ଅସୁବିଧାକୁ ଏଡ଼ାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟାଣ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ଏକ ନୂଆ ବାଟର ଚିନ୍ତାକଲେ। ସେ ଭାବିଲେ ଯେ ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟରୁ ବାହାରିଥିବା ନଳୀଗୁଡ଼ିକୁ ବାନ୍ଧି ବନ୍ଦ କରିଦେଲେ ପାଚକ ରସ ଜମିରହି ସେହି ଗ୍ରନ୍ଥିକୁ ନଷ୍ଟ କରିଦେବ। କିନ୍ତୁ ପାଚକ ରସ ତିଆରି କରରୁନଥିବା ଲାଙ୍ଗରହାନ୍‌ସ୍ ଆଇଲେଟ୍ ହୁଏତ ଠିକ ରହିବ। ଫଳରେ ତାକୁ ସହଜରେ ଅଲଗା କରି ସେଥିରୁ ଅକ୍ଷତ ଇନସୁଲିନ୍ ପାଇହେବ।

ଏହି ଚିନ୍ତାରେ ବ୍ୟାଣ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ତାଙ୍କର ଚିକିତ୍ସା ପେଶା ଛାଡ଼ି ଟରୋଣ୍ଟୋ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଆସିଲେ। କିଛି ଅସୁବିଧା ପରେ ଗବେଷଣାଗାର ସୁବିଧା ଦେବାପାଇଁ ସେ ଶରୀରକ୍ରିୟା ବିଜ୍ଞାନର ଅଧ୍ୟାପକ ଜନ୍ ଜେ. ଆର୍. ମାକ୍ଲିଓଡ୍‌ଙ୍କୁ ରାଜି କରାଇପାରିଲେ। ନିଜର ସବୁ ଜିନିଷପତ୍ର ବିକ୍ରିକରି ବ୍ୟାଣ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ତାଙ୍କର କାମ ପାଇଁ ଖର୍ଚ୍ଚ ଉଠାଇଲେ।

ବ୍ୟାଣ୍ଟିଙ୍ଗ୍

ମାକ୍ଲିଓଡ୍

ବିଧିବଦ୍ଧ ଭାବରେ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିବା ବିଜ୍ଞାନୀଦ୍ୱୟ

ଅଧ୍ୟାପକ ମାକ୍ଲିଓଡ୍ ତାଙ୍କୁ ଜଣେ ସହକର୍ମୀ ମଧ୍ୟ ଯୋଗାଇଦେଲେ। ବ୍ୟାଣ୍ଟିଙ୍ଗ ଓ ତାଙ୍କର ନୂଆ ସହକର୍ମୀ ଚାର୍ଲସ୍ ଏଚ୍. ବେଷ୍ଟ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ କାମରେ ଲାଗି ପଡ଼ିଲେ। ୧୯୨୧ ମସିହା ମେ ମାସ ୧୬ ତାରିଖରେ କିଛି କୁକୁରଙ୍କ ଦେହରେ ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟରୁ ବାହାରିଥିବା ନଳୀଗୁଡ଼ିକୁ ସେମାନେ ବାନ୍ଧି ବନ୍ଦ କରିଦେଲେ। ପ୍ରାୟ ସାତ ସପ୍ତାହ ପରେ ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟଗୁଡ଼ିକ ପଚି ଶୁଖିଗଲା। କିନ୍ତୁ ସେଥିରେ ଲାଙ୍ଗରହାନ୍‌ସ୍ ଆଇଲେଟ୍ ସବୁ ସକ୍ରିୟ ରହିଥିଲା।

ଏହାପରେ ବ୍ୟାଣ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ଏବଂ ବେଷ୍ଟ ସେହି ଶୁଖିଲା ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟରୁ ଯେଉଁ ରସ ବାହାର କଲେ ତାହା ରକ୍ତରେ ଗ୍ଲୁକୋଜର ପରିମାଣ କମାଇ ପାରିଲା। ଅର୍ଥାତ, ତାହା ମଧୁମେହ ରୋଗର ପ୍ରତିକାର କରିପାରିଲା। ଅବଶ୍ୟ ସେହି ମଧୁମେହ ପ୍ରତିରୋଧି ଜିନିଷକୁ ବିଶୁଦ୍ଧ ରୂପରେ ସେମାନେ ପାଇନଥିଲେ। କିନ୍ତୁ ତାହାର ନାମ ସେମାନେ ରଖିଲେ *ଇନସୁଲିନ୍*। ଏହି କାମଟି ପୂରା ହେଲା ୧୯୨୨ ମସିହାରେ ଏବଂ ଏଥିପାଇଁ ୧୯୨୩ ମସିହାରେ ବ୍ୟାଣ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ଓ ମାକ୍ଲିଓଡ୍‌ଙ୍କୁ ଭେଷଜ ବିଜ୍ଞାନ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ଦିଆଯାଇଥିଲା। ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇବାରେ ବ୍ୟାଣ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ଓ ମାକ୍ଲିଓଡ୍ କାନାଡା ଦେଶରୁ ପ୍ରଥମ ଦୁଇବ୍ୟକ୍ତି ଥିଲେ।

ଇନସୁଲିନ୍ ତିଆରି କାମରେ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଜଡ଼ିତ ଥିବା ସହକର୍ମୀ ବେଷ୍ଟଙ୍କୁ ଏହି ପୁରସ୍କାର ଦିଆଯାଇ ନଥିଲା। ବରଂ କାମ ପାଇଁ ମୁଖ୍ୟତଃ ଗବେଷଣାଗାର ଯୋଗାଇ ଦେଇଥିବା ଅଧ୍ୟାପକ ମାକ୍ଲିଓଡ୍‌ଙ୍କୁ ପୁରସ୍କାରରେ ଭାଗୀ କରାଯାଇଥିଲା। ଏହାର ପ୍ରତିବାଦରେ ବ୍ୟାଣ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ପୁରସ୍କାର ନେବାକୁ ରାଜି ହେଲେ ନାହିଁ।

ଅବଶ୍ୟ ଏହି କାମରେ ମାକ୍‌ଲିଓଡ୍‌ଙ୍କର ଯଥେଷ୍ଟ ଅବଦାନ ରହିଥିବା କଥା ଅଧିକାଂଶ ବିଜ୍ଞାନୀ ମାନନ୍ତି। ଜଣେ ଦକ୍ଷ ଗବେଷକ ଓ ଶିକ୍ଷକ ଭାବରେ ମାକ୍ଲିଓଡ୍‌ଙ୍କର ଆଗରୁ ବେଶ୍ ନାଁ ଥିଲା। ଶର୍କରା ବିପାଚନ ଓ ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟ ରସ ଉପରେ ସେ ଆଗରୁ କାମ ମଧ୍ୟ କରୁଥିଲେ। ତେଣୁ ଶୁଖିଯାଇଥିବା ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟରୁ ସେହି ରସକୁ ସକ୍ରିୟ ଅବସ୍ଥାରେ ବାହାର କରିବାରେ ତାଙ୍କର ଦିଗ୍‌ଦର୍ଶନ ନିଶ୍ଚୟ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଥିଲା। ପ୍ରଥମ ସଫଳତା ପରେ ମାକ୍ଲିଓଡ୍ ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟକୁ ନ ପଚାଇ ସକ୍ରିୟ ରସ ବାହାର କରିପାରିଲେ ଏବଂ ସେଥିରୁ ବିଶୁଦ୍ଧ ଇନସୁଲିନ୍ ତିଆରି କଲେ। ଏହି ବିଶୁଦ୍ଧ ଇନସୁଲିନ ରୋଗ ଚିକିତ୍ସା ପାଇଁ ବିଶେଷ ଉପଯୋଗୀ ହୋଇପାରିଲା।

ଖୁସିର କଥା ଯେ ଅନେକ ଲୋକଙ୍କର ଅନୁରୋଧ ପରେ ବ୍ୟାଣ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ପୁରସ୍କାର ଗ୍ରହଣ କଲେ, କିନ୍ତୁ ବେଷ୍ଟଙ୍କର ଅବଦାନ ପାଇଁ ବ୍ୟାଣ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ନିଜ ତରଫରୁ ତାଙ୍କୁ ପୁରସ୍କାର ଟଙ୍କାର ଅଧା ଦେଇଦେଇଥିଲେ। ମାକ୍ଲିଓଡ୍ ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କ ଭାଗ ପୁରସ୍କାରର ଅଧା ଭେଷଜ ବିଜ୍ଞାନ ଅଧ୍ୟାପକ ଜେ. ବି. କୋଲିପ୍‌ଙ୍କୁ ଦେଇଥିଲେ। କାରଣ କୋଲିପ୍ ଆଂଶିକ ବିଶୁଦ୍ଧ ଇନସୁଲିନ୍‌କୁ ନେଇ ରୋଗୀଙ୍କ ଉପରେ ପରୀକ୍ଷା କରୁଥିଲେ ଏବଂ ତାହା କାମ କରୁଥିବା କଥା ଦେଖାଇ ପାରିଥିଲେ।

ବେଷ୍ଟ

କୋଲିପ

ଏହି ନୀତିବାଦୀ ଏବଂ ଦକ୍ଷ ବିଜ୍ଞାନୀ ବ୍ୟାଣ୍ଟିଙ୍ଗ୍ କାନାଡା ଦେଶର ଓଣ୍ଟାରିଓ ରାଜ୍ୟର ଆଲିଷ୍ଟନଠାରେ ୧୮୯୧ ନଭେମ୍ବର ୧୪ ଦିନ ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲେ। ଜନ୍ମସ୍ଥାନରେ ସ୍କୁଲ ଶିକ୍ଷା ସାରି ୧୯୧୨ରେ ସେ କଲେଜ ପଢ଼ା ଆରମ୍ଭ କଲେ। ପଢ଼ା ମଝିରେ ବାୟୁସେନାରେ ଯୋଗଦେଲେ ଏବଂ ପରେ ଡାକ୍ତରୀ ପାଠ ପୂରାକରି ସାମରିକ ଡାକ୍ତର ହେଲେ। ପ୍ରଥମ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧ ସରିଲା ପରେ କାନାଡା ଫେରି ସେ ତାଙ୍କର ଡାକ୍ତରୀ ପେଷା ଆରମ୍ଭ କଲେ।

ଏହା ସହିତ ୧୯୨୦-୨୧ ଭିତରେ ସେ ପଶ୍ଚିମ ଓଣ୍ଟାରିଓ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଶରୀରକ୍ରିୟା ବିଜ୍ଞାନରେ ସାମୟିକ ଅଧ୍ୟାପନା ଓ ଗବେଷଣା ମଧ୍ୟ ଚଳାଇଲେ। ଏହି ସମୟରେ ସେ ମଧୁମେହ ରୋଗ ଓ ସେଥିରେ ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଭୂମିକା ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଜାଣିଲେ ଏବଂ ସମାଧାନର ବାଟ କଥା ମଧ୍ୟ ଚିନ୍ତା କରିଥିଲେ। ଶେଷରେ ୧୯୨୧ ମସିହାରେ ତାଙ୍କର ଚିନ୍ତାକୁ ବାସ୍ତବ ରୂପ ଦେବାପାଇଁ ତାଙ୍କର ଟରୋଣ୍ଟୋ ଯିବା କଥା ଓ ତାହାର ଫଳାଫଳ ଆମେ ଆଗରୁ ଦେଖିଲେ।

ପିଲା ଦିନରୁ ବ୍ୟାଣ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ଖୁବ ତାଗଡ଼ା ଓ ସାହସୀ ଥିଲେ। ଅତି ମେଧାବୀ ଛାତ୍ର ନଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସେ ବିଶେଷ ଭାବରେ କୁତୂହଳୀ ଥିଲେ। ଏହି ସବୁ ଗୁଣ ଯୋଗୁ ସେ ଯୁଦ୍ଧ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ବାହାରି ପଡ଼ିଥିଲେ। ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ବିଜ୍ଞାନର ଅଜଣା ରାଇଜ ବିଷୟରେ ସ୍ୱପ୍ନ ଦେଖିପାରିଥିଲେ। ଗବେଷଣାରେ ତାଙ୍କର ସାହସିକତା ଓ ଗଭୀର ଚିନ୍ତା ହିଁ ତାଙ୍କୁ ସଫଳତା ଆଣିଦେଇପାରିଲା।

ତାଙ୍କର ଏହି ବିଶେଷ ଗୁଣର ପରିଚୟ ମିଳିଥିଲା ପ୍ରଥମ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧ ସମୟର ଗୋଟିଏ ଘଟଣାରୁ। ଥରେ ତାଙ୍କର ହାତରେ ଗୁଳିଟିଏ ବାଜିଥାଏ ଓ ସେ ହାତଟିକୁ ବଞ୍ଚାଇବାର କୌଣସି ସମ୍ଭାବନା ଡାକ୍ତରମାନେ ଦେଖିପାରୁନଥାନ୍ତି। ବରଂ ଚିକିତ୍ସା କରୁଥିବା ଡାକ୍ତର ମତ ଦେଲେ ଯେ ବ୍ୟାଣ୍ଟିଙ୍ଗ୍‌ଙ୍କର ଜୀବନ ବଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ହାତଟିକୁ ପୂରା କାଟିଦେବାକୁ ପଡ଼ିବ। ବ୍ୟାଣ୍ଟିଙ୍ଗ୍ କିନ୍ତୁ ଏଥିରେ ଆଦୌ ରାଜି ହେଲେନାହିଁ। ଡାକ୍ତରମାନେ ଯେତେ ବୁଝାଇଲେ ମଧ୍ୟ ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାରରେ ସେ ସହଯୋଗ କଲେନାହିଁ। କହିବାକୁ ଗଲେ ବ୍ୟାଣ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ନିଜ ଜୀବନକୁ ବାଜି ଲଗାଇଦେଲେ। ଭାଗ୍ୟର କଥା ଯେ କ୍ଷତଟି ଔଷଧରେ ଭଲ ହୋଇଗଲା ଏବଂ ବ୍ୟାଣ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ବଞ୍ଚିଗଲେ। ଏହି ଘଟଣାର ଛଅ ବର୍ଷ ପରେ ସେ ଭେଷଜବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଶ୍ୱର ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ସମ୍ମାନ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲେ!

ଦ୍ୱିତୀୟ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧ ଆରମ୍ଭ ହେଲାବେଳକୁ ବ୍ୟାଣ୍ଟିଙ୍ଗ୍‌ଙ୍କୁ ୪୯ ବର୍ଷ ହୋଇଥିଲା। ସେ ପୁଣି ଥରେ ଲଢ଼ାଇ ପାଇଁ ବାହାରି ପଡ଼ିଲେ। ତାଙ୍କୁ ଅଟ୍ଟାୱାଠାରେ ଥିବା ସାମରିକ ହାସପାତାଳରେ କ୍ୟାପ୍‌ଟେନ୍ ପଦବୀରେ ରଖାଗଲା। ସେ କିନ୍ତୁ ଜଣେ ସାଧାରଣ ସୈନିକ ଭାବରେ ଯୁଦ୍ଧକ୍ଷେତ୍ରକୁ ଯିବାକୁ ଚାହୁଁଥିଲେ। ପରେ ତାଙ୍କୁ ଯେତେବେଳେ ମେଜର ପଦବୀକୁ ପଦୋନ୍ନତି ଦିଆଗଲା ସେ ଅନେକ ପ୍ରତିବାଦ କଲେ ଏବଂ ନୂଆ ପଦବୀ ପାଇଁ ରାଜି ହେଲେନାହିଁ। ଶେଷରେ ବାଧ୍ୟହୋଇ ତାହା ଗ୍ରହଣ କଲାବେଳେ ସେ କହିଥିଲେ, "ମୁଁ ଭାବୁଛି ମଣିଷ ଉଚ୍ଚ ପଦରେ ରହି ମଧ୍ୟ ତା'ର କାମ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିପାରିବ।"

୧୯୪୧ ମସିହା ଫେବୃୟାରୀ ମାସରେ ବ୍ୟାଣ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ଏକ ଯୁଦ୍ଧ ବିମାନରେ ଯାଉଥିଲେ। ବାଟରେ ତାଙ୍କର ବିମାନଟି ଗୁଳି ମାଡ଼ର ଶିକାର ହେଲା। ଆକାଶଛତା ଧରି ଡେଇଁବା ଛଡା ବ୍ୟାଣ୍ଟିଙ୍ଗ୍‌ଙ୍କ ନିକଟରେ ଆଉ କୌଣସି ଉପାୟ ନଥିଲା। କିନ୍ତୁ ସେ ଦେଖିଲେ ଯେ ତାଙ୍କ ସାଙ୍ଗରେ ଥିବା ବିମାନ ଚାଳକ ଓ ବେତାର ସହାୟକ ଦୁହିଁଙ୍କପାଇଁ ଆଉ ଆକାଶଛତା ନାହିଁ। ତେଣୁ ବ୍ୟାଣ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ଏକା ବାହାରିଯିବାକୁ ରାଜିହେଲେ ନାହିଁ ଏବଂ ବିମାନ ସହିତ ତଳେ ଧକ୍କା ଖାଇଲେ। ଗୁରୁତର ଆଘାତରୁ ପ୍ରଚୁର ରକ୍ତସ୍ରାବ ଯୋଗୁଁ ବ୍ୟାଣ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ସାହାଯ୍ୟ ପହଞ୍ଚିବା ଆଗରୁ ପ୍ରାଣ ହରାଇଲେ।

ଏହି ଭାବରେ ଏକ ଅନମନୀୟ ଓ ବଳିଷ୍ଠ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱର ଅଧିକାରୀ ଫ୍ରେଡେରିକ୍ ଗ୍ରାଣ୍ଟ ବ୍ୟାଣ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ୧୯୪୧ ମସିହା ଫେବୃଆରୀ ୨୧ ଦିନ ତାଙ୍କର ସଫଳ ଜୀବନ ଶେଷକଲେ।

କରମର୍ଦ୍ଦନରେ ଗଣିତ

କେହି ବନ୍ଧୁ ଭେଟ ହେଲେ କେବେ କେବେ ଆମେ ତାଙ୍କ ସଙ୍ଗେ ହାତ ମିଳାଇଥାଉ। ଏହାକୁ କରମର୍ଦ୍ଦନ କୁହାଯାଏ। ଏହା ଶୁଭେଚ୍ଛା ଓ ଭ୍ରାତୃତ୍ୱର ଏକ ପ୍ରତୀକ। ମାତ୍ର କରମର୍ଦ୍ଦନ କଲାବେଳେ ଏକ ଗାଣିତିକ ନିୟମ ପାଳନ ହେବା କଥା ଆମେ କେବେ ଭାବିଛେ କି ?

ଏହି ଗାଣିତିକ ନିୟମ ଜାଣିବା ପାଇଁ ଏକ ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଉ। ଏଥିପାଇଁ ତୁମର କିଛି ସାଙ୍ଗଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟ ଦରକାର। ତୁମେ ଓ ତୁମର କିଛି ସାଙ୍ଗ ଏକାଠି ହୋଇ ନିଜନିଜ ସହ ହାତ ମିଳାଇବ। ସମସ୍ତେ ସମସ୍ତଙ୍କ ସହିତ ହାତ ମିଳାଇବା ଦରକାର ନାହିଁ। କେବଳ କିଏ କେତେଥର ହାତ ମିଳାଇଲା ତା'ର ଠିକ୍ ହିସାବ ରଖିବାକୁ ହେବ। କେତେଜଣ ଯୁଗ୍ମ (ଯୋଡ଼) ସଂଖ୍ୟାର ହାତ ମିଳାଇଥିବେ, ଆଉ କେତେଜଣ ଅଯୁଗ୍ମ (ବିଯୋଡ) ସଂଖ୍ୟାର ହାତ ମିଳାଇଥିବେ। ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟାକୁ ୨ରେ ଭାଗ କରିହୁଏ ମାତ୍ର ଅଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟା ୨ଦ୍ୱାରା ଅବିଭାଜ୍ୟ। ହାତମିଳା ସଂଖ୍ୟାର ହିସାବରୁ ଆମେ ଦେଖିବା ଯେ ଅଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟକ ହାତ ମିଳାଇଥିବା ପିଲାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଏକ ଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟା ହେବ।

ଧରାଯାଉ କ, ଖ, ଗ, ଘ, ଚ, ଛ, ଜ, ଝ, ଟ, ଠ ନାଁର ଦଶ ଜଣ ପିଲା ଏକାଠି ହୋଇଛନ୍ତି ଏବଂ କେହି କେହି ନିଜ ନିଜ ଭିତରେ ହାତ ମିଳାଇଛନ୍ତି। ମନେକର କ, ଗ, ଚ, ଛ, ଟ ଓ ଠ ଯଥାକ୍ରମେ ୩, ୫, ୩, ୧, ୧ ଓ ୩ ଥର କରି ହାତ ମିଳାଇଛନ୍ତି। ଏହିମାନଙ୍କର ହାତମିଳା ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ଅଯୁଗ୍ମ। ଅଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟାର ହାତ ମିଳାଇଥିବା ପିଲାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି ୬ ଯାହାକି ଏକ ଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟା। ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ସବୁ ଅଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟକ କରମର୍ଦ୍ଦନର ଯୋଗଫଳ ହେଉଛି ୧୬। ଏହା ମଧ୍ୟ ଏକ ଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟା।

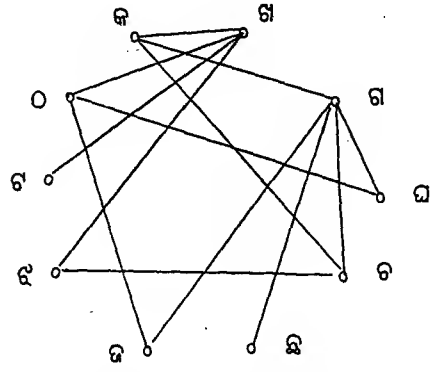
ହାତ ମିଳାଇବା ଟେବୁଲ

ହାତ ମିଳାଇଛି . . .

...କିଏ?	...କାହାକାହା ସହିତ?	...ମୋଟ କେତେ?
କ	ଖ, ଗ, ଚ	୩
ଖ	କ, ଠ, ଝ, ଟ	୪
ଗ	କ, ଘ, ଚ, ଛ, ଜ	୫
ଘ	ଗ, ଠ	୨
ଛ	ଗ	୧
ଜ	ଗ, ଠ	୨
ଝ	ଖ, ଚ	୨
ଟ	ଖ	୧
ଠ	ଖ, ଘ, ଜ	୩

ଯୁଗ୍ମରୁ ଅଯୁଗ୍ମ ଓ ଅଯୁଗ୍ମରୁ ଯୁଗ୍ମ କାହିଁକି?

ଏମିତି ହେବାର କାରଣ କ'ଣ ? ଏହା ବୁଝିବା ପାଇଁ ଗଣିତର ଗୋଟିଏ ତତ୍ତ୍ୱ – ଗ୍ରାଫ୍‌ତତ୍ତ୍ୱ ଆମକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରେ। ପ୍ରତ୍ୟେକ ପିଲାକୁ ଯଦି ଆମେ ଗୋଟିଏ ବିନ୍ଦୁ ଏବଂ ହାତ ମିଳାଇବା କାମକୁ ଦୁଇଟି ବିନ୍ଦୁକୁ ଯୋଗ କରୁଥିବା ଗାର ବା ରେଖାଖଣ୍ଡ ବୋଲି ଧରିବା ତେବେ ଆମ ପରୀକ୍ଷାଟିର ରେଖାଚିତ୍ରଟି ତଳ ଭଳି-ହେବ।



ହାତମିଳା ପରୀକ୍ଷାର ରେଖାଚିତ୍ର।

ଏହି ଚିତ୍ରରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପିଲା ହେବ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ କୋଣବିନ୍ଦୁ ବା ଭର୍‌ଟେକ୍ସ ଏବଂ ପ୍ରତି ହାତମିଳା ହେବ ବିନ୍ଦୁଗୁଡିକୁ ଯୋଡୁଥିବା ରେଖାଖଣ୍ଡ। ପ୍ରତି କୋଣବିନ୍ଦୁରୁ ବାହାରୁଥିବା ରେଖାଖଣ୍ଡର ସଂଖ୍ୟା ହେବ ସେହି ବିନ୍ଦୁର ଯୋଜ୍ୟତା (ପାୱାର୍ ବା ଭାଲେନ୍‌ସି)। ଅର୍ଥାତ୍ 'କ'ର ବାହୁ ସଂଖ୍ୟା ହେବ 'କ' କରିଥିବା କରମର୍ଦ୍ଦନ ସଂଖ୍ୟା। ଗୋଟିଏ ରେଖାଖଣ୍ଡ ଦୁଇଟି କୋଣବିନ୍ଦୁକୁ ଯୋଗ କରେ। ତେଣୁ ପ୍ରତି କୋଣବିନ୍ଦୁର ରେଖାସଂଖ୍ୟାକୁ ମିଶାଇଦେଲେ ଆମେ ତାହାର ଯୋଜ୍ୟତାର ଦୁଇଗୁଣ ମୂଲ୍ୟର ସଂଖ୍ୟାଟିଏ ପାଇବା। ଯେପରି 'କ' ଓ 'ଖ' ଦୁଇଟିକୁ ଗୋଟିଏ ରେଖାଖଣ୍ଡ ଯୋଗ କରିଛି। ଫଳରେ 'କ'ର ଯୋଜ୍ୟତା ଓ 'ଖ'ର ଯୋଜ୍ୟତା ମିଶାଇଲେ ରେଖାଖଣ୍ଡଟି ଦୁଇଥର ହିସାବକୁ ଆସୁଛି। ତେଣୁ କରମର୍ଦ୍ଦନ କରିବା ଓ ଅଙ୍କୀ ହୋଇଥିବା ଗ୍ରାଫ୍‌ରେ ଏହି ଦୁଇଟି କଥା ଏକା ଭଳି ଗୁଣ ଦେଖାଉଛି।

ଆଉଥରେ କହିଲେ, ଦୁଇଟି କୋଣବିନ୍ଦୁ ନେଇ ଗୋଟିଏ ରେଖାଖଣ୍ଡ ହୁଏ ଏବଂ ଦୁଇଜଣ ମିଶିଲେ କରମର୍ଦ୍ଦନ ହୁଏ। କେହିତ ଆଉ ନିଜ ସହିତ ନିଜେ ବା ଶୂନ୍ୟରେ ହାତ ମିଳାନ୍ତି ନାହିଁ। ତେଣୁ କ, ଖ, ଗ... ୦ ବିନ୍ଦୁଗୁଡ଼ିକର ଯୋଜ୍ୟତା ସବୁ ମିଶାଇଲେ ତାହା କ, ଖ, ଗ... ୦ ନାଁର ପିଲାମାନେ କରିଥିବା କରମର୍ଦ୍ଦନ ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ସମାନ ହେଉଛି। ଏହି ମିଶାଣଫଳ ହେଉଛି:

୩+୪+୫+୨+୩+୧+୨+୨+୧+୩=୨୬

ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ୨୬=୨×୧୩। ଆଗରୁ ଆମେ ଦେଖିଛେ ଯେ ୧୩ ହେଉଛି ପ୍ରକୃତରେ ହୋଇଥିବା କରମର୍ଦ୍ଦନ ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ଚିତ୍ରରେ ଥିବା ରେଖାଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକର ମୋଟ ସଂଖ୍ୟା।

ଆଗର ଟେବୁଲରେ ଆମେ ଦେଖିଛେ ଯେ ମୋଟ କରମର୍ଦ୍ଦନର ଯୋଗଫଳ ହେଉଛି ୨୬ ଯାହା ହେଉଛି ଏକ ଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟା। ଏଥିରେ ଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟକ କରମର୍ଦ୍ଦନର ଯୋଗଫଳ ହେଉଛି ୧୦। ମନେରଖିବା କଥା ଯେ ଯେତେ ଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟା ମିଶିଲେ ବି ଯୋଗଫଳ ସବୁବେଳେ ଯୁଗ୍ମ ହେବ।

ମୋଟ ୨୬ରୁ ଯୁଗ୍ମ କରମର୍ଦ୍ଦନର ଯୋଗଫଳ ୧୦ ବାଦଦେଲେ ଆମେ ପାଇବା ୧୬। ଟେବୁଲରୁ ଦେଖିପାରିବା ଯେ ଏହା ହେଉଛି ଅଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟକ କରମର୍ଦ୍ଦନଗୁଡ଼ିକର ଯୋଗଫଳ ବା

୩+୫+୩+୧+୧+୩=୧୬

ଧ୍ୟାନଦେବା କଥା ଯେ କେବଳ ଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟାର ଅଯୁଗ୍ମ ଅଙ୍କ ମିଶିଲେ ଯୁଗ୍ମ ଅଙ୍କର ଯୋଗଫଳ ଦେବେ। ଏଠାରେ ଆମେ ୩, ୫, ୩, ୧, ୧ ଓ ୩ ଛଅଟି ଅଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟା ମିଶାଉଥିବାରୁ ଯୁଗ୍ମ ଅଙ୍କର ଯୋଗଫଳ ପାଉଛେ।

ଏହି ନିୟମ କେବଳ ହାତ ମିଳାଇବା ବା ଗ୍ରାଫ୍‌ତତ୍ତ୍ୱ ଛଡ଼ା ଆହୁରି ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ କାମ ଦେଇଥାଏ। ଦୁଇଟି ଜିନିଷ ଭିତରେ ଖାଲି କିଛି ସଂପର୍କ ଯୋଡ଼ିବା ଦରକାର। ଏହି ବିଷୟରେ ଆମେ ଆଉ କିଛି ଉଦାହରଣ ଆଗକୁ ଦେଖିବା। କେହି ଯଦି ଏହିଭଳି କିଛି ଜାଣିଥାଏ ତେବେ ଲେଖିକରି ପଠାଇଲେ ଆମେ ଖୁସିହେବୁ।

ସତ୍ୟନାରାୟଣ ମହାପାତ୍ର, ଭୁବନେଶ୍ୱର

ଗ୍ରାଫ୍ ତତ୍ତ୍ୱ

କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବିନ୍ଦୁ ଓ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଯୋଡ଼ୁଥିବା ଗାର ସବୁର ଗୁଣଧର୍ମକୁ ବୁଝାଇବା ପାଇଁ ଏହି ଗାଣିତିକ ତତ୍ତ୍ୱ ସାହାଯ୍ୟ କରେ। କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜ୍ୟାମିତିକ ଆକୃତି ନଥାଇ ଗାରଗୁଡ଼ିକ ଛନ୍ଦାଛନ୍ଦି ହୋଇ ରହିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କ ଭିତରେ ଥିବା ଅନେକ ସମ୍ପର୍କ ଗ୍ରାଫ୍ ତତ୍ତ୍ୱ ସାହାଯ୍ୟରେ ବୁଝିହୁଏ। କୌଣସି ସହରରେ କିପରି ରାସ୍ତାରେ ବିଛାଯାଇ ପାରିବ ବା କେଉଁ କେଉଁ ରାସ୍ତା ଦେଇ ତାର ଟାଣିଲେ ସୁବିଧାରେ ବିଜୁଳୀ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇପାରିବ, ଅନେକ ପରମାଣୁ ଓ ବନ୍ଧନକୁ ନେଇ ଗଢ଼ାହୋଇଥିବା କୌଣସି ଜଟିଳ ଜୈବିକ ଅଣୁର ଗଠନ ଆଦି ବିଷୟରେ ଅନେକ ବ୍ୟବହାରିକ ସୂଚନା ଏହି ତତ୍ତ୍ୱରୁ ମିଳିପାରେ। ଏହାର କିଛି ମଜା ପ୍ରୟୋଗ ଆମେ ଆଗକୁ ଦେଖିବା।

କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି

ପ୍ରଶ୍ନ– ଗୋଟିଏ କାଠ ସ୍କେଲ ଅପେକ୍ଷା ଗୋଟିଏ ଧାତୁର ସ୍କେଲ ଅଧିକ ଥଣ୍ଡା ଲାଗେ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର– ଶୀତଦିନେ ଗୋଟିଏ କାଠ ସ୍କେଲ ଅପେକ୍ଷା ଗୋଟିଏ ଧାତୁ (ଲୁହା, ଆଲୁମିନିୟମ, ଦସ୍ତା ବା ସେପରି କିଛି) ତିଆରି ସ୍କେଲଟିଏ ଛୁଇଁଲେ ଅଧିକ ଥଣ୍ଡା ଲାଗେ। ଏପରି ହୁଏ କାହିଁକି ?

ଆମ ଦେହର ସାଧାରଣ ତାପମାତ୍ରା ହେଉଛି ୩୭° ସେଲ୍‌ସିୟସ୍। ଏହା ସାଧାରଣତଃ ଚାରିପାଖର ତାପମାତ୍ରାଠାରୁ କିଛି ଅଧିକ ଥାଏ। ତେଣୁ ଆମେ କିଛି ଜିନିଷ ଛୁଇଁଲା ବେଳେ ଆମ ଦେହରୁ କିଛି ତାପଶକ୍ତି ସେହି ଜିନିଷ ଦେହକୁ ଚାଲିଯାଏ। ତେଣୁ ଛୁଇଁଥିବା ଅଙ୍ଗଟିରେ ତାପମାତ୍ରା କମିଯାଏ। ସେଥିପାଇଁ ଜିନିଷଟି ଆମକୁ ଥଣ୍ଡା ଲାଗେ। ଯେଉଁ ଜିନିଷ ଆମ ଦେହରୁ ଯେତେ ଶୀଘ୍ର ତାପ ଟାଣି ନେଇପାରେ ସେ ଜିନିଷଟି ସେତେ ଥଣ୍ଡା ଲାଗେ।

କାଠ, ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍, କାଗଜ ଆଦି ଭିତର ଦେଇ ତାପ ଯାଇପାରେ ନାହିଁ। ଏଗୁଡିକୁ ତାପ କୁପରିବାହୀ କୁହାଯାଏ। ଧାତୁଗୁଡିକ ତାପ ସୁପରିବାହୀ। ଏହା ଭିତର ଦେଇ ତାପଶକ୍ତି ସହଜରେ ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଇପାରେ। ସେଥିପାଇଁ ଧାତୁର ସ୍କେଲ କାଠ ସ୍କେଲ ଅପେକ୍ଷା ବେଶୀ ଥଣ୍ଡା ଲାଗେ।

କାଠ ସ୍କେଲ ଅପେକ୍ଷା ଧାତୁ ସ୍କେଲ ଅଧିକ ଥଣ୍ଡା ବା ଗରମ ଲାଗେ।

କିନ୍ତୁ ଖରାଦିନେ ଠିକ ଓଲଟା ହୁଏ। ଖରାଦିନେ ଆମଦେହ ଅପେକ୍ଷା ବାହାରର ତାପମାତ୍ରା ଅଧିକ ଥାଏ। ତେଣୁ ତାପ ଆମ ଦେହରୁ ନଯାଇ ଦେହ ଭିତରକୁ ଆସିଥାଏ। ଫଳରେ ଜିନିଷଗୁଡିକ ଗରମ ଲାଗେ। ଧାତୁ ଜିନିଷରୁ ଅଧିକ ତାପ ଆସେ। ତେଣୁ ସେଗୁଡିକ ବେଶ୍ ଅଧିକ ଗରମ ଲାଗେ। କାଠ, ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଆଦି ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଥଣ୍ଡା ଲାଗେ।

ପ୍ରଶ୍ନ– ଅଧିକ ପରିଶ୍ରମ କଲେ ମାଂସପେଶୀ ଟାଣି ହୋଇଯାଏ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର– ସବୁ ପ୍ରକାରର କାମ କରିବା ପାଇଁ ଆମ ଜୀବକୋଷଗୁଡିକର ଶକ୍ତି ଲୋଡା ହୁଏ। ଭାତ, ରୁଟି ଭଳି ଶ୍ୱେତସାର ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟରୁ ବାହାରୁଥିବା ଶର୍କରା ଗ୍ଲୁକୋଜ ଓ ନିଶ୍ୱାସ ଯାଉଥିବା ଅମ୍ଳଜାନ ରକ୍ତରେ ଯାଇ ଜୀବକୋଷରେ ପହଞ୍ଚେ। ଶର୍କରାର ମୃଦୁ ଦହନ ବା ଜାରଣ ଯୋଗୁଁ ଆମକୁ କାମ କରିବା ପାଇଁ ଦରକାରୀ ଶକ୍ତି ମିଳିଥାଏ। ଦୋରରେ ଦୌଡିବା, ପହଁରିବା ବା ସେମିତି କିଛି ଅଧିକ ପରିଶ୍ରମ କରିବା ପାଇଁ ଆମେ ଅଧିକ ଶକ୍ତି ଦରକାର କରିଥାଏ। ଏଥିପାଇଁ ଅଧିକ ଅମ୍ଳଜାନ ଦରକାର

ଆମ ଦେହର ମାଂସପେଶୀ କାମ କରିବା ପାଇଁ ଆମେ ଖାଦ୍ୟରୁ ଶକ୍ତି ପାଇଥାଏ।

ହୁଏ। ତେଣୁ ଆମେ ଜୋର ଜୋର ନିଶ୍ୱାସ ନେଇଥାଏ। କିନ୍ତୁ ନିଶ୍ୱାସ ନେବାର ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସୀମା ରହିଛି। ନିଶ୍ୱାସର ଅମ୍ଳଜାନ ରକ୍ତରେ ମିଶିବାର ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ସୀମା ରହିଛି। ଏହି ସୀମା ଟପିଲେ ଦେହ ଭିତରେ ହେଉଥିବା ପ୍ରକ୍ରିୟା ଗୋଳମାଳ ହେବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ। ହୃତପିଣ୍ଡ ଜୋରରେ ଧଡ ଧଡ ହେବାକୁ ଲାଗେ। ନିଶ୍ୱାସ ଅଟକିଲା ଭଳି ବା ଅଣନିଶ୍ୱାସୀ ହେବା ଭଳି ମଧ୍ୟ ଲାଗେ। ଅବଶ୍ୟ ସବୁଦେହ ପାଇଁ ଏହି କ୍ଷମତା ଅଲଗା ଅଲଗା ହୋଇଥାଏ।

ଦେହର କାମ ଯୋଗୁଁ ଜୀବକୋଷମାନଙ୍କର କିଛି ମଳ ବାହାରେ। ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ଏହା ରକ୍ତରେ ମିଶି ବାହାରି ଆସେ ଏବଂ ଯକୃତ ଓ ମୂତ୍ରାଶୟରେ ଛାଣିହୋଇ ବାହାରିଯାଏ। କିନ୍ତୁ କାମ ବଢିଗଲେ ବେଶୀ ବେଶୀ ମଳ ବାହାରେ। ତାହାକୁ ସଫା କରିବା ପାଇଁ ରକ୍ତକୁ ସମୟ ମିଳେନାହିଁ। ଗ୍ଲୁକୋଜର ଦହନରୁ ବାହାରୁଥିବା ଲାକ୍‌ଟିକ ଅମ୍ଳ ଏଭଳି ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣ ମଳ। ଏହାର ପରିମାଣ ବଢିଗଲେ ଦେହ ଉପରେ ଏହାର ବିଷାକ୍ତ ପ୍ରଭାବ ପଡେ। ପ୍ରଥମେ ଆମକୁ ହାଲିଆ ଲାଗେ। ତଥାପି ବିଶ୍ରାମ ନ ନେଇ କାମ କରିଚାଲିଲେ ଲାକ୍‌ଟିକ ଅମ୍ଳର ପରିମାଣ ବଢିଯାଏ ଓ ପେଶୀ ଟାଣି ହୋଇ ଆମକୁ କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ଅଚଳ କରିଦିଏ।

ଜୋରରେ ଦୌଡିଲାବେଳେ ମାଂସପେଶୀରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଅମ୍ଳଜାନ ପହଞ୍ଚିପାରେ ନାହିଁ। ତେଣୁ ସେଠାରେ ଅଧିକ ଲାକ୍‌ଟିକ ଅମ୍ଳ ଜମାହୁଏ ଓ କେବେ କେବେ ତଳ ଗୋଡର ପେଶୀ ଟାଣିହୋଇ ରହିଯାଏ।

ଜାଣିଛ କି ?

ଗ୍ରହଭଳି ବଡ ହୀରା

ପୃଥିବୀଠାରୁ ସତର ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରରେ ସେଣ୍ଟାରସ୍ ତାରାମଣ୍ଡଳରେ ଲିଟଖ ୩୭୦୯୩ ନାମରେ ତାରାଟିଏ ଥିବାର ଚିହ୍ନଟ କରାଯାଇଛି। ଏହାର ବ୍ୟାସ ୧୨.୮୦୦ କିଲୋମିଟର ଏବଂ ଘନତ୍ୱ ବହୁତ ଅଧିକ। ଏହାର ଚାମଚେ ପରିମାଣର ବସ୍ତୁର ଓଜନ ଏକ ଟନ୍ ହେବ। ତାରାଟି ଅଙ୍ଗାର ଏବଂ ଅମ୍ଳଜାନ ମିଶି ଏକ ସ୍ଫଟିକ ରୂପରେ ରହିଛି। ଏହା ନୀଳ-ସବୁଜ ରଙ୍ଗର ହୀରା ଖଣ୍ଡେ ଭଳି ରହିଛି। ଆକାଶର ହୀରା ସତରେ କେତେ ବଡ।

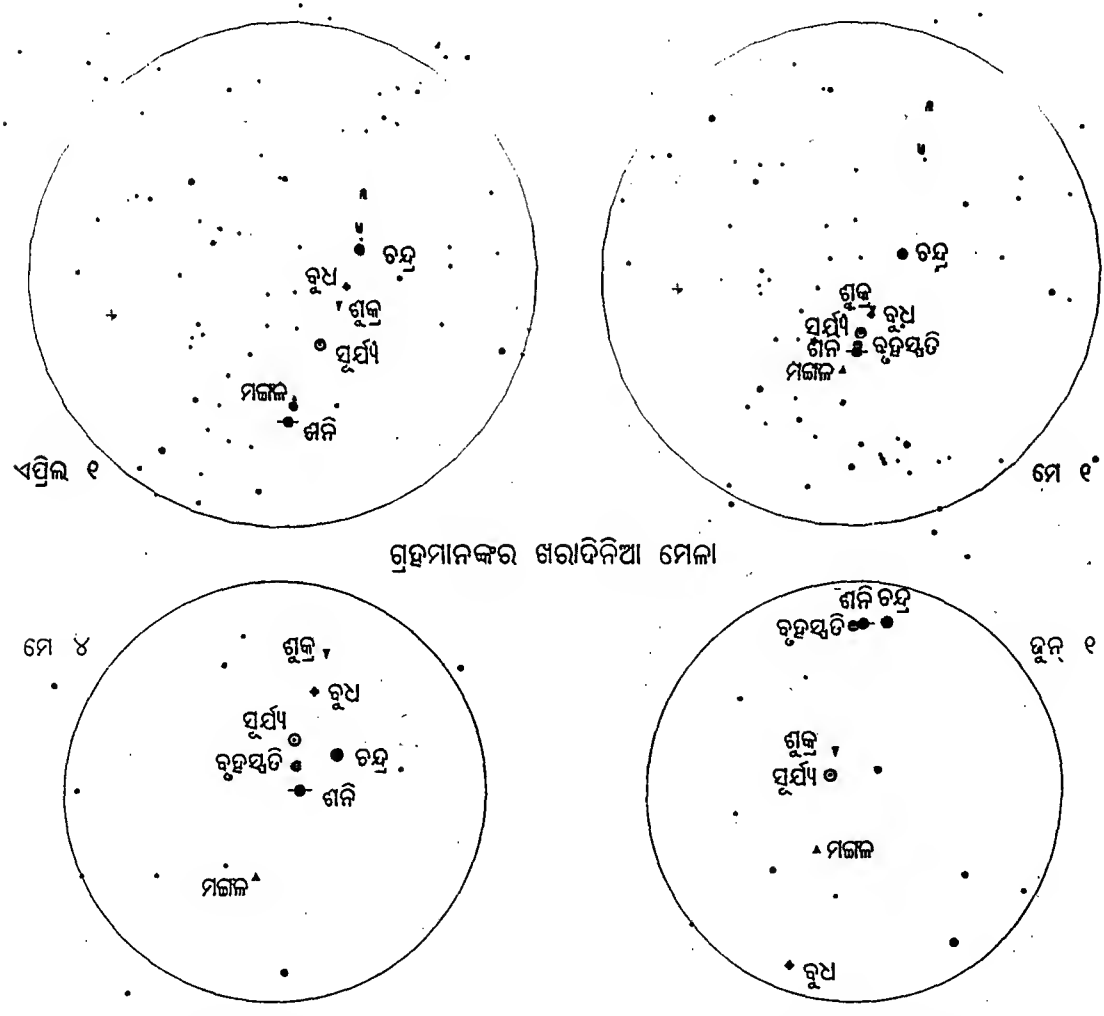
ପେଙ୍ଗୁଇନ୍‌ମାନେ ଗଣିତଜ୍ଞ

ପେଙ୍ଗୁଇନ୍‌ମାନେ ଦଳରେ ରହନ୍ତି। ଗୋଟିଏ ଦଳରେ ଚାଳିଶ ହଜାରରୁ ଅଧିକ ପେଙ୍ଗୁଇନ୍ ଥାନ୍ତି। ଗୋଟିଏ ଯୋଡି ଅଣ୍ଡିରା ଓ ମାଈ ପେଙ୍ଗୁଇନ୍ ପାଳିକରି ଅଣ୍ଡା ଉଷୁମାନ୍ତି ଛୁଆ ପାଳନ୍ତି। ଜଣେ ଅଣ୍ଡା ବା ଛୁଆ ଜଗିଥିଲା ବେଳେ ଆଉ ଜଣେ ଖାଦ୍ୟ ଆଣିବା ପାଇଁ ଯାଏ। ଫେରିଲାପରେ ଏତେ ବଡ ବଡ ଦଳଭିତରେ ନିଜର ସାଥି ଖୋଜି ବାହାର କରିବା ଦରକାର। ଏଥିପାଇଁ ଦୁହେଁ ଜୋରରେ ଚିତ୍କାର କରନ୍ତି। ଏତେ ଜଣଙ୍କ ଚିତ୍କାର ଭିତରେ ପୁଣି ଶୁଣାଯିବା ଦରକାର। ସେଥିପାଇଁ ଦୁହେଁ ଅତି ଜୋରରେ ଚିତ୍କାର କରନ୍ତି।

କିନ୍ତୁ ପବନର ବେଗ ଯଦି ବଢିଯାଇଥାଏ, ତେବେ ସେମାନେ ଯେତେ ଜୋରରେ ଚିତ୍କାର କଲେ ମଧ୍ୟ ଶୁଣାଯିବନାହିଁ। ତେଣୁ ସେମାନେ ଜୋରରେ ଚିତ୍କାର ନକରି ଲାଗଲାଗ ବେଶିଥର ଚିତ୍କାର କରନ୍ତି। ପବନର ବେଗ ବଢିଲେ ଚିତ୍କାର କରିବାର ହାର ମଧ୍ୟ ବଢେ। ପବନର ବେଗ ଘଣ୍ଟାପ୍ରତି ୨୭.୨ କିଲୋମିଟର ହେଲେ ଯେତେଥର ଚିତ୍କାର କରନ୍ତି ବେଗ ୩୮.୪ କିଲୋମିଟର ହେଲାବେଳକୁ ତାହା ଦୁଇଗୁଣ ହୋଇଯାଏ। ଲାଗଲାଗ ଜୋରରେ ବୋବେଇଲେ ଶୁଣାଯିବାର ସମ୍ଭାବନା ବଢିଯାଏ।

ଆକାଶରେ ଗ୍ରହ ମେଳା

ମେ ମାସ ପ୍ରଥମ ସପ୍ତାହରେ ଆକାଶର ଗୋଟିଏ ଘଟଣା ବହୁତ ଚହଳ ପକାଇଥିଲା। ମେ ୪ ସକାଳ ୯ ଘଣ୍ଟା ୪୨ ମିନିଟ (ଅମାବାସ୍ୟା ମୁହୂର୍ତ୍ତ)ରେ ପୂର୍ବ ଦିଗ୍‌ବଳୟର ଅଳ୍ପ ଉପରେ ମେଷ ଓ ବୃଷ ରାଶିର ତାରାମାନଙ୍କ ଭିତରେ ବୁଧ, ଶୁକ୍ର, ମଙ୍ଗଳ, ବୃହସ୍ପତି ଓ ଶନି ଗ୍ରହ ଏକାଠି ହୋଇଥିଲେ। ଏପ୍ରିଲ ମାସସାରା ବୃହସ୍ପତି, ଶନି ଓ ମଙ୍ଗଳ ଏହିପରି ଦେଖାଯାଉଥିଲେ। ତାହାର ଆଗରୁ କେତେ ମାସ ଧରି ଶନି ଓ ବୃହସ୍ପତି ନିଜ ନିଜ ପାଖରେ ରହିଥିଲେ। ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ଜାନୁଆରୀ ଓ ମାର୍ଚ୍ଚ ସଂଖ୍ୟାରେ ଥିବା ଗ୍ରହ ମାନଚିତ୍ରରୁ ମଧ୍ୟ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ସଂଯୋଗ କଥା ଆଗ୍ରହୀ ପାଠକେ ଆଗରୁ ଜାଣିପାରିଥିବେ। ଆଗକୁ ଆହୁରି କେତେ ଦିନ ଧରି କିଛି ଗ୍ରହ ନିଜ ନିଜର ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ବା ସୂର୍ଯ୍ୟର ପାଖରେ ରହିବେ। ଅବଶ୍ୟ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପାଖରେ ଥିବାବେଳେ ଆମେ ତାଙ୍କୁ ଦେଖି ପାରିବାନାହିଁ। ଧୀରେ ଧୀରେ ସେସବୁ ରାତି ଆକାଶକୁ ଆସିବେ ଓ ତାଙ୍କର ଦଉଡ଼ ଦେଖିବାର ମଜା ଆମକୁ ମିଳିପାରିବ।



ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଖରାଦିନିଆ ମେଳା

ଜୁନ୍ ମାସ ବେଳକୁ ଗ୍ରହଗୁଡିକ ଖେଳାଇହେବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରିବ। ବୃହସ୍ପତି, ଶନି ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ପାଖାପାଖି ରହିଥିବେ। କିନ୍ତୁ ବୁଧ ଗ୍ରହ ସେତେବେଳେ ସନ୍ଧ୍ୟା ଆକାଶରେ ଦେଖାଯିବ। ମେ ଶେଷ ଓ ଜୁନ ଆରମ୍ଭ ବୁଧକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ସୁବିଧା ସମୟ।

ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବାଦ

ଆରବର ଖଜୁରୀ ଗଛରେ କୀଟ

ଆରବ ଦେଶର ସବୁଠାରୁ ବିଖ୍ୟାତ ଜିନିଷ ହେଉଛି ସେଠିକାର ଖଜୁରୀ। ସେଠିକାର ଶୁଖିଲା ପରିବେଶରେ ଅନେକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଖଜୁରୀ ଗଛ ରହିଛି। ଏବେ କିନ୍ତୁ ସେହି ଖଜୁରୀ ଗଛରେ ଏକ ପ୍ରକାରର ପୋକ ଲାଗୁଛନ୍ତି। ଏହି ପୋକ ଅତି ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ମାଡିଯାଉଛି। ଆରବର ପ୍ରାୟ ଶତକଡା ୪ ଭାଗ ଗଛ ଏବେ ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୋଇ ସାରିଲାଣି। ଏବେ ଏହା ଆରବରୁ ଯାଇ ଇଜିପ୍‌ଟରେ ପହଞ୍ଚି ସାରିଲାଣି।

ପୋକଟିର ବୈଜ୍ଞାନିକ ନାଁ ହେଉଛି ରିଙ୍କୋଫୋରସ୍ ଫେରଜିନସ୍। ଗଛର ଗଣ୍ଠିରେ ମଣିଷ ଦ୍ୱାରା ହେଉ ବା ଅନ୍ୟ କୀଟ ଯୋଗୁଁ ହୋଇଥିବା ଫାଟ ଦେଇ ସେ ଗଛ ଭିତରେ ପଶେ। ସେଠାରେ ସେ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ। ଏହି ସମୟ ଭିତରେ ସେ କଞ୍ଚା କାଠକୁ ମଧ୍ୟ ଖାଇବାକୁ ଲାଗେ।

ମାତ୍ର ପାଞ୍ଚ ଦିନ ଭିତରେ ଅଣ୍ଡା ଫୁଟିଯାଏ। ୧୫ ଦିନ ଭିତରେ କୀଟଟି ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଅବସ୍ଥାରେ ପହଞ୍ଚିଥାଏ। ପୋକଟି ମାତ୍ର ୯୦ ଦିନ ଭିତରେ ଖଜୁରୀ ଗଛକୁ ମାରିଦେଇଥାଏ। ଏବେଠାରୁ ସାବଧାନ ହୋଇ ପୋକକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ନକଲେ ଆରବରୁ ଖଜୁରୀ ଚାଷ ପୂରା ଲୋପ ପାଇଯିବ।

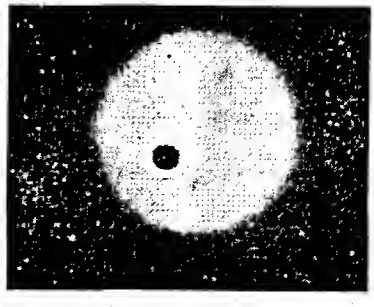
ସୌରଜଗତ ବାହାରେ ଗ୍ରହ

ମଣିଷ ମନରେ ସବୁବେଳେ କୌତୁହଳ ରହିଆସିଛି ଯେ ଆମ ସୌରଜଗତକୁ ଛାଡି ଆଉ କେଉଁଠି ଗ୍ରହ ଅଛି କି? ଏବେ ଅଳ୍ପଦିନ ତଳେ ଦଳେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ସୌରଜଗତ ବାହାରର ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହ ଦେଖିପାରିଛନ୍ତି। ସେମାନେ ଆଗରୁ ୨୯ଟି ଗ୍ରହ ଥିବାର ପ୍ରମାଣ ପାଇଥିଲେ। କିନ୍ତୁ ଏବେ ସେଥିରୁ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହକୁ ଦେଖିପାରିଛନ୍ତି।

ଗ୍ରହଟି ଦେଖିବା ହେବା ପରେ ପୃଥିବୀର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ବହୁତ ଖୁସି ହୋଇଯାଇଛନ୍ତି। ସେମାନେ ବାବୁଛନ୍ତି ଏପରି ଗ୍ରହ ମଧ୍ୟ ଥାଇପାରେ ଯେଉଁଠି ପୃଥିବୀ ଭଳି ଜୀବନ ଥିବ।

ଗ୍ରହଟିର ଆକାର ପୃଥିବୀର ଆକାରର ପ୍ରାୟ ୧୮ ଗୁଣ ଏବଂ ଏହାର ପୃଷ୍ଠଭାଗର ତାପମାତ୍ରା ୩୫୦୦° ଫା.। ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ପ୍ରାୟ ୫ ଗୁଣ ବଡ ଗୋଟିଏ ତାରା ଚାରିପଟେ ଗ୍ରହଟି ବୁଲୁଛି। ଏହି ତାରାଟିର ନାଁ ହେଉଛି ଏଚ୍‌ଡି ୨୦୯୪୫୮। ତାରା ଚାରିପଟେ ବୁଲିବା ପାଇଁ ଗ୍ରହଟିକୁ ପୃଥିବୀର ପରିକ୍ରମଣର ୩.୫ ଗୁଣ ଦିନ ଲାଗେ। ପୃଥିବୀ–ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦୂରତା ତୁଳନାରେଏହି ଗ୍ରହଟି ୨୦ ଗୁଣ ପାଖରେ ରହିଛି। ଗ୍ରହଟିରେ ପାଣି ଥିବାର ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି। କିନ୍ତୁ ଏହି ପାଣି ଗ୍ରହର ତାପମାତ୍ରା ଯୋଗୁଁ ବାଷ୍ପ ଆକାରରେ ଥିବ।

ଗ୍ରହଟି ପୃଥିବୀଠାରୁ ୧୫୦ ଆଲୋକବର୍ଷ (ଏକ ଆଲୋକବର୍ଷ = ପ୍ରାୟ ତିନି ଲକ୍ଷ କିଲୋମିଟର) ଦୂରରେ ରହିଛି। ପୂରା ଛାୟାପଥର ଚଉଡା (ଏକ ଲକ୍ଷ ଆଲୋକବର୍ଷ) ତୁଳନାରେ ଏହି ଦୂରତା ବହୁତ କମ୍। ତେଣୁ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କୁ ଗ୍ରହଟି ପଡିଶା ଘରେ ଥିବା ଭଳି ଲାଗୁଛି।



ସୌରଜଗତ ବାହାରେ ଦେଖି ହୋଇଥିବା ପ୍ରଥମ ଗ୍ରହ।

ଗବେଷଣାଗାରରେ ମାଙ୍କଡ ଜନ୍ମ

ଗତ କିଛି ବର୍ଷ ତଳେ ମଣିଷ ଗୋଟିଏ ପରୀକ୍ଷା କରିଥିଲା। ଫଳ ସ୍ୱରୂପ ସେଥିରୁ ଗୋଟିଏ ମେଣ୍ଢା ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲା ଓ ତା'ର ନାଁ ଡଲି ରଖାଯାଇଥିଲା। ଏବେ ସେହିଭଳି ଆଉ ଗୋଟିଏ ସଫଳତା ମିଳିଛି। ଗବେଷଣାଗାରରେ ଗୋଟିଏ ମାଙ୍କଡ ଜନ୍ମ ହୋଇଛି। ଏହାର ନାଁ ରଖାଯାଇଛି ଟେଟ୍ରା। ଏହାର ଆଖି ଦୁଇଟି ବେଶ୍ ବଡ।

ଡଲିର ଜନ୍ମ ବେଳେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଅଲଗା ପ୍ରକାରର ପରୀକ୍ଷା କରିଥିଲେ। ସେମାନେ ଗୋଟିଏ ପୂର୍ଣ୍ଣ ବୟସ୍କ ମେଣ୍ଢାର କୋଷରୁ ନାଭି ନେଇ ଗୋଟିଏ ଅଣ୍ଡାରେ ପୁଣି ଥରେ ରଖାଯାଇଥିଲା। ନୂଆ କୋଷଟି ବଢି ମେଣ୍ଢାଟି ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲା।

କିନ୍ତୁ ମାଙ୍କଡ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗୋଟିଏ ଭ୍ରୂଣ ବଢିବା ଆରମ୍ଭ କରିବା ଅବସ୍ଥାରେ ତାକୁ ଚାରିଭାଗ କରିଦିଆଗଲା। ପ୍ରତିଟି ଖଣ୍ଡ ଭ୍ରୂଣ ଗୋଟିଏ ପୂରା ଜୀବ ଭାବରେ ବଢିବା କଥା। ସାଧାରଣ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ବେଳେ ବେଳେ ଭ୍ରୂଣଟି ଦୁଇ, ତିନି ବା ଚାରିଭାଗ ହୋଇଯାଏ ଓ ପ୍ରତିଟି ଖଣ୍ଡ ପୂରା ବଢିଥାଏ। ଏମାନଙ୍କୁ ଆମେ ଜାଆଁଳା କହିଥାଏ।

କ୍ଲୋନିଙ୍ଗରେ ହୋଇଥିବା ମାଙ୍କଡ ଟେଟ୍ରା ଓ ତା' ସ୍ରଷ୍ଟା

ଗତ ଦୁଇ ଦଶନ୍ଧି ଧରି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏହି ପରୀକ୍ଷାରେ ଲାଗିଥିଲେ। ସେମାନେ ଭ୍ରୂଣର ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାରେ ଭାଗ ଭାଗ କରି ଛୋଟ ଖଣ୍ଡକୁ ନେଇ ମାଆ ଗର୍ଭରେ ରଖୁଥିଲେ। ସେଠାରେ ତାହା ସାଧାରଣ ଭାବରେ ବଢୁଥିଲା। କିନ୍ତୁ ଏହି ପରୀକ୍ଷାରେ ୧୦୭ଟି ପାତିମାଙ୍କଡ ଭ୍ରୂଣରୁ ୨ରୁ ୯ ଖଣ୍ଡ କରି ମୋଟରେ ୩୬୮ଟି ଭ୍ରୂଣ କରାଯାଇଥିଲା। ଏଥି ଭିତରୁ ଗୋଟିଏ ଭ୍ରୂଣ ଭାବରେ ଟେଟ୍ରା ଜନ୍ମ ହୋଇଛି ଏବଂ ଆଉ ଚାରୋଟି ମାଈ ମାଙ୍କଡ ଗର୍ଭବତୀ ଅଛନ୍ତି। ଏହି ଭ୍ରୂଣଗୁଡିକ ଜନ୍ମ ହେବା ଯାଏଁ ବଞ୍ଚିରହିଲେ ମେ ମାସରେ ଛୁଆ ଜନ୍ମ ହେବ।

ସାପର ଗୋଡ

ମାର୍ଚ୍ଚ ୧୬ ତାରିଖରେ ଚିକାଗୋର ସଂଗ୍ରହାଳୟରୁ ଚିତ୍ରଟି ମିଳିଛି। ସାପର ଏହି ଜୀବାଶ୍ମରେ ଗୋଡ ଥିବାର ଜଣାଯାଉଛି।

ପଥରରେ ମିଳିଥିବା ଗୋଡ ଥିବା ସାପର ଜୀବାଶ୍ମ

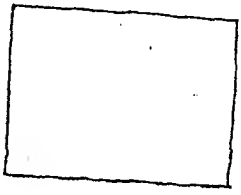
ଡାଇନୋସରର କଙ୍କାଳ ମିଳିଛି

ଓଖଲାହୋମାଠାରେ ଗୋଟିଏ ଡାଇନୋସରର କଙ୍କାଳ ମିଳିଛି। ଆଜି ଯାକେ ମିଳିଥିବା ଡାଇନୋସର କଙ୍କାଳ ଭିତରେ ଏହା ସବୁଠାରୁ ବଡ। ଜୀରାଫ ଭଳି ଜୀବଟିର ଓଜନ ୬୦ ଟନ୍। ଯଦି ୧୧ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ଗୋଟିଏ ବଡ କୋଠା ଥା'ନ୍ତା ତେବେ ଡାଇନୋସରଟି ତଳେ ଠିଆ ହୋଇ ଛଅ ମହଲା କୋଠାର ଝରକାରେ ଉଣ୍ଡିପାରିଥାନ୍ତା। ଏହି ୬୦ ଫୁଟ ଉଚ୍ଚ ଡାଇନୋସରଟିର ନାଁ ରଖାଯାଇଛି ସରୋପୋସିଡନ୍ ବା ଥଣ୍ଡର ଲିଜାର୍ଡ।

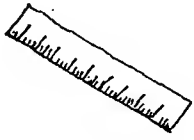
ଯାଦୁ କାର୍ଡ

କେହି ଯଦି ଆମକୁ କହେ ଯେ ୮ = ୯ ତେବେ ଆମେ ବିଶ୍ୱାସ କରିବାନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ଯଦି ଆମକୁ କେହି ଦେଖାଇଦିଏ ତେବେ ଆମେ ନିଶ୍ଚୟ ବିଶ୍ୱାସ କରିବା। ସେହିଭଳି ଏକ ଖେଳ କାଗଜରେ କାଟି ଏଥର କରି ଦେଖିବା। ଏଥିରେ ୬୪ = ୬୫ ହେବ।

କ'ଣ ଦରକାର:

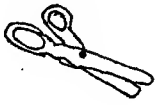


ମୋଟା କାଗଜ



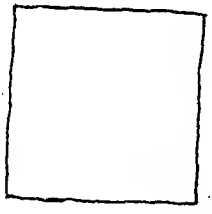
ସ୍କେଲ

ପେନ୍‌ସିଲ୍

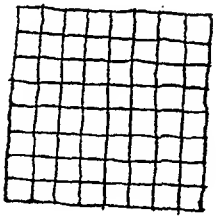


କଇଁଚି

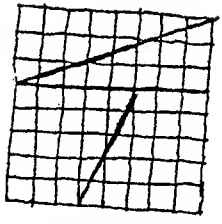
କିପରି କରିବ



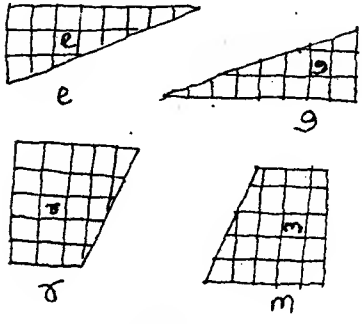
ମୋଟା କାଗଜରେ ଗୋଟିଏ ୮ ସେ.ମି.ର ବର୍ଗ ତିଆରି କର।



ସେଥିରେ ୧ ସେ.ମି.ର ବର୍ଗ କାଟ। ମୋଟରେ ୬୪ଟି ବର୍ଗ ହେବ।

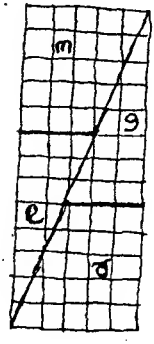


ଚିତ୍ର ଭଳି ଗାର ଟାଣି କାଗଜଟିକୁ କାଟିଦିଅ।



ଏବେ ଅଲଗା ଆକାରର ୪ଟି କାଗଜ ମିଳିବ।

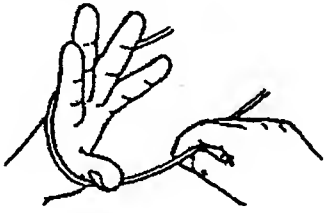
ଏବେ କାଗଜ ଖଣ୍ଡ ୪ଟିକୁ ଚିତ୍ର ଭଳି ସଜାଅ। କେତୋଟି ୧ସେ.ମି. ବିଶିଷ୍ଟ ବର୍ଗ ରହିଛି ଗଣି ଦେଖ। ଅଧିକା ବର୍ଗଟି କେଉଁଠୁ ଆସିଲା ଭାବ ତ!



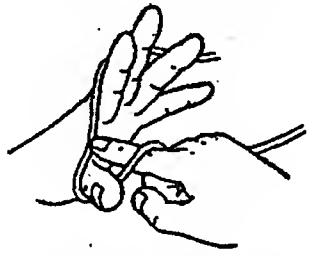
ସୂତା ଖେଳ

ଆଙ୍ଗୁଠିରେ ସୂତା ଗୁଡାଇ ବିଭିନ୍ନ ଖେଳ ଆମେ ଖେଳିଛେ। ଜାଲ ତିଆରି ବା ଗଣ୍ଠି ପକାଇବା ହେଉ ବା ହାତରେ ଛନ୍ଦି ପହଲି କରିବା ସବୁଥିରେ ମଜା ରହିଛି। ଟିକିଏ ଅଭ୍ୟାସ କଲେ ଏସବୁ ବେଶ୍ ମଜାଦାର ହୋଇପାରିବ। ସେହିଭଳି ଗୋଟିଏ ଖେଳ ଏଥର ଦେଉଛୁ।

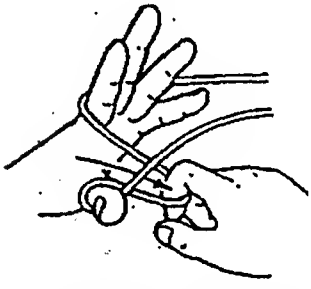
ଏହିଭଳି ଖେଳ କେହି କିଛି ଜାଣିଥିଲେ ଚିତ୍ର ସହ ଲେଖି ପଠାଇବାକୁ ଅନୁରୋଧ।



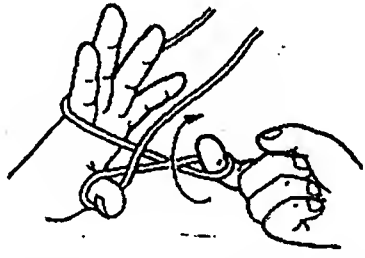
୧. ଗୋଟିଏ ଦୁଇ ମିଟର ଲମ୍ବା ସୁତୁଲୀ ନେଇ ତାକୁ ହାତରେ ଚିତ୍ର ଭଳି ଗୁଡାଇ ଧର।



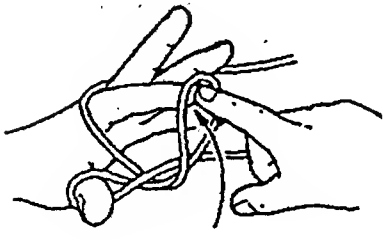
୨. ଉପର ସୂତା ତଳେ ଡାହାଣ ହାତର ବିଶି ଆଙ୍ଗୁଠି ପୂରାଇ ବାଁ ହାତର ବିଶି ଆଙ୍ଗୁଠି ଓ ବୁଢ଼ା ଆଙ୍ଗୁଠି ମଝିରେ ଥିବା ସୂତାରେ ଗୋଟିଏ କୁଣ୍ଡଳୀ ତିଆରି କର।



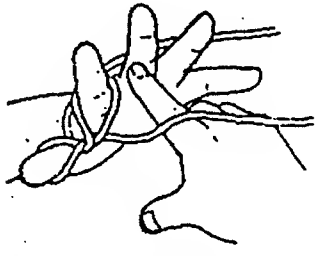
୩. କୁଣ୍ଡଳୀଟିକୁ ଉପର ସୂତାର ତଳ ପଟରେ ପୂରାଇ ଆଣ।



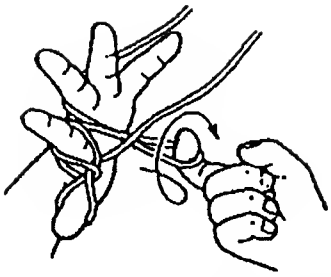
୪. ତାକୁ ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଇଥିଲା ଭଳି ମୋଡ଼।



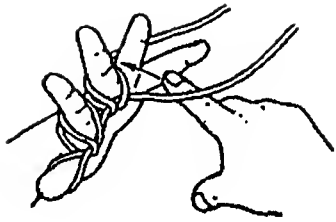
୫. ଏବେ ଯେଉଁ ଛୋଟ କୁଣ୍ଡଳୀଟି ହେଲା ତାକୁ ବାଁ ହାତର ବିଶି ଆଙ୍ଗୁଠିରେ ପୂରାଅ।



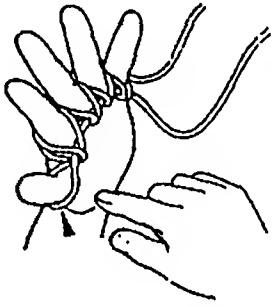
୬. ସେହିଭଳି ବିଶି ଆଙ୍ଗୁଠି ଓ ମଝି ଆଙ୍ଗୁଠି ମଝିରେ ଥିବା ସୂତାକୁ କୁଣ୍ଡଳୀ କର।



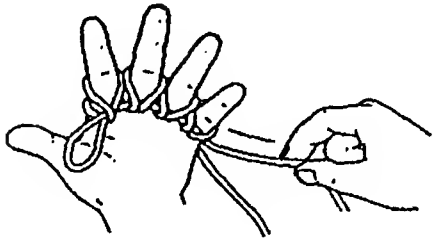
୭. ଆଗଭଳି କୁଣ୍ଡଳୀଟି ମୋଡି ଛୋଟ କୁଣ୍ଡଳୀ କର ଓ ତାକୁ ମଝି ଆଙ୍ଗୁଠିରେ ପୂରାଅ।



୮. ପୁଣି ଥରେ ଡାହାଣ ହାତର ବିଶି ଆଙ୍ଗୁଠିରେ ବାଁ ହାତର ମଝି ଆଙ୍ଗୁଠି ଓ ପରୀ ଆଙ୍ଗୁଠି ମଝିରେ ଥିବା ସୂତାକୁ କୁଣ୍ଡଳୀ କର।



୯. ଏହିପରି ବାଁ ହାତର ସବୁ ଆଙ୍ଗୁଠିରେ କୁଣ୍ଡଳୀ ପୂରାଅ। ଏବେ ବାଁ ହାତର ବୁଢା ଆଙ୍ଗୁଠିରେ ଥିବା ସାମନା ସୂତାକୁ ଆଙ୍ଗୁଠିରୁ ଖସାଇଦିଅ।



୧୦. ସାମନା ସୂତାକୁ ଧରି ଟାଣ।

୧୧. କ'ଣ ହେଉଛି ?

ସୌଜନ୍ୟ: ଇସୁସ୍ ଇନ୍ ପ୍ରାଇମେରୀ ଏଡୁକେସନ୍

ସୃଜନିକା ଓ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

❖ ସମାଜରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ, ମୌଳିକ ଚିନ୍ତାଧାରା ଓ ସୃଜନଶୀଳତାର ବିକାଶ, ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଉଦ୍ଦୀପନାମୂଳକ କରିବା ଏବଂ ବର୍ତମାନଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ ଓ ସାମାଜିକ ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ସଚେତନ କରିବା, ଶିକ୍ଷା, ବିଶେଷ କରି ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାର ନୂଆ ଦିଗ ଖୋଜିବା, ତାକୁ ନିତିଦିନିଆ ଜୀବନ ସହ ଯୋଡିବା, ଦେଶର ସ୍ୱାବଲମ୍ବନଶୀଳ ବିକାଶ ପାଇଁ ବୌଦ୍ଧିକ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଆଣିବା ହେଉଛି ସୃଜନିକାର ଲକ୍ଷ୍ୟ।

❖ ସୃଜନିକାର ଚିନ୍ତାଧାରାକୁ ବାସ୍ତବ ରୂପ ଦେବା ପାଇଁ ତଥ୍ୟ, ଆଲୋଚନା ଓ ପ୍ରୟୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଜ୍ଞାନର ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଉପସ୍ଥାପନା ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ। ସ୍କୁଲ, କଲେଜ ପିଲା ଓ ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ଏକ ପଠନ ସାମଗ୍ରୀ ଏବଂ ଶିକ୍ଷକ ଓ ବିଜ୍ଞାନ କର୍ମୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ସାଧନ ପୁସ୍ତିକା ଭାବରେ ଏହା କାମ ଦେଇଥାଏ।

୩ ନବୀନ ନୂତନ ନିବେଦନ

ମୂଲ୍ୟ: ୧୫.୦୦

ମୂଲ୍ୟ: ୨୦.୦୦

ମୂଲ୍ୟ: ୨୦.୦୦

PRINTED BOOK/PERIODICAL

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ Bigyan Tarang
Regd.News Paper/Periodical
RNI Regn.No.48288/89

Srujanika
Jagamara,
P.O.Khandagiri,
Bhubaneswar-751 030
Tel: 470 664